TIDSSKRIFT FOR PLANTEAVL

ORGAN FOR STATENS FORSØGSVIRKSOMHED I PLANTEKULTUR

UDGIVET AF STATENS PLANTEAVLSUDVALG.

REDIGERET AF
FRITS OLSEN.

3 SEP 1946

50. BINDS
3. HÆFTE

Tidsskrift for Planteavl indeholder Beretninger og Meddelelser om Resultaterne af Statens Forsøg og Undersøgelser vedrørende Jorddyrkning og Plantekultur, Aarsoversigter og større Afhandlinger angaaende Forhold af Interesse for Plantedyrkningen samt Referater af herhen hørende fremmed Litteratur.

Tidsskriftet udkommer aarlig i 4 à 5 tvangfrie Hæfter à 10—12 Ark pr. Hæfte og samles, uden Hensyn til Aargangen, i Bind paa ca. 50 Ark, ca. 800 Sider. Bemærkning om Bindenes Afslutning vil findes paa Hæfteomslaget.

Abonnement paa Tidsskriftet kan tegnes i enhver Boghandel for 10 Kr. pr. Bind. Prisen paa enkelte Hæfter er 2 Kr. 50 Øre.

Særtryk af Beretningerne fra Statens Forsøgsvirksomhed i Plantekultur faas i Boghandelen til en billig Pris. Faglig ordnet Fortegnelse over de udkomne Beretninger, Meddelelser og Forsøgstavler faas gratis ved Henvendelse til Statens Planteavlskontor, Rolighedsvej 26, København V. Kronologisk ordnet Fortegnelse findes i Statens Planteavlsudvalgs Aarsberetning.

Redaktionens Adresse er: Statens Planteavlskontor, Rolighedsvej 26, København V., Tlf.: 12 914.

Beretning fra Statsfrøkontrollen
for det 74. Arbejdsaar
fra 1. Juli 1944 til 30. Juni 1945.

Ved Chr. Stahl.

I. Almindelige Meddelelser om Virksomheden.

Antallet af undersøgte Prøver har i det forløbne Beretningsaar været lidt større end Aaret før, nemlig 53441 Prøver mod 52829, altsaa en Forøgelse paa 612 Prøver.

Da Frøhøsten i 1944 kom forholdsvis sent, blev der ikke indsendt saa mange Prøver i den allerførste Del af Sæsonen, hvorfor Frøkontrollen ikke før omkring den 20. August kunde gøre Brug af hele sin Arbejdsstyrke, men til Gengæld samledes Indsendelsen af Prøver i endnu højere Grad end nogensinde før om Maanederne September, Oktober og November, i hvilke Maaneder Statsfrøkontrollen modtog over 24000 Prøver eller stærkt op mod Halvdelen af Aarets Prøver. Skønt Arbejdsstyrken ved Frøkontrollen var udvidet betydeligt, idet man havde skaffet forøget Plads ved at inddrage Biblioteket og Direktørens Kontor til Arbejdslokale for Renhedsundersøgelser, medens et Værelse i Direktørens Lejlighed er taget i Brug som Kontor, kunde man ikke behandle alle disse Prøver omgaaende. For ikke at komme i samme Situation som Aaret før, hvor Hovedparten af Prøverne i Vintermaanederne blev indsendt til Ilanalyse, saaledes at Frøkontrollen i længere Tid kun kunde behandle saadanne Prøver — og endda ikke kunde behandle dem omgaaende — vedtog Frøkontrolkommissionen ved et Møde den 19. Oktober 1944 at begrænse Adgangen til at faa Prøver behandlet som Ilanalyse til at omfatte højst 10 pCt. af hver Indsenders Prøveantal, idet dog enhver Indsender skulde have Ret til at faa behandlet 2 Prøver maanedlig som Ilanalyse, selv om han ikke i paagældende Maaned havde indsendt 20 Prøver. Prøver til Vandindholdsbestemmelse, der altid maa behandles straks efter Modtagelsen, er holdt uden for denne Ord-

ning, og det samme gælder Prøver under den selvvirkende Kontrol. Naar Hensyn tages hertil, er der i Tiden fra 1. September 1944 til 30. April 1945 modtaget 35135 Prøver, hvoraf 3375 eller 9.6 pCt. blev behandlet som Ilanalyser. Prøver til Ilanalyse blev i hele Perioden taget i Arbejde senest Dagen efter Modtagelsen.

Da Begrænsningen i Ilanalyserne blev indført i Slutningen af Oktober, hengik der for de andre Prøver ca. 3 Uger fra Modtagelsen til Paabegyndelse af Behandlingen. Man havde haabet, at denne Frist ikke skulde tiltage, men beklageligvis forlængedes Ventetiden lidt efter lidt, indtil den i første Halvdel af Januar 1945 var ca. 5 Uger, hvorefter man vandt ind paa Arbejdet, saa Ventetiden i Midten af Februar atter var ca. 3 Uger og i Slutningen af Februar ca. 14 Dage. Helt à jour, saa indsendte Prøver uden Ilanalysetakst behandledes praktisk taget straks efter Modtagelsen, blev man nogle Dage ind i April. Først derefter kunde man tage fat paa Behandlingen af Prøver under den selvvirkende Kontrol og forskellige andre Prøver, for hvilke der gives 25 pCt. Rabat, mod at Prøvernes Behandling udsættes til Fordel for Prøver, for hvilke der betales fuld Takst. Arbejdet med disse ca. 7000 Prøver blev hovedsagelig udført i Løbet af April og Maj Maaneder.

Ved Begrænsningen i Adgangen til at faa udført Ilanalyser er det opnaaet, at Resultaterne for særlig hastende Prøver har kunnet faas uden Forsinkelse, men beklageligvis har der igen i nogle Maaneder været alt for lang Ventetid for de øvrige Prøver, og vi ønsker her at bringe Indsenderne Statsfrøkontrollens Tak for den Forstaaelse, der fra mange Sider er vist over for denne kedelige Situation, som foruden det allerede nævnte Forhold med den sildige Frøhøst og deraf følgende stærkt sammentrængte Sæson skyldes flere andre Forhold, hvoraf vi her skal pege paa følgende: Den store Udvidelse af Personalet førte med sig, at der var mange nye Medhjælpere, som navnlig i Begyndelsen af Sæsonen ikke havde megen Rutine i Arbejdet. Endvidere havde vi i Vinteren 1944—45 usædvanlig megen Forsømmelse paa Grund af Sygdom, ligesom man heller ikke kan se bort fra, at de enerverende Forhold, hvorunder man levede i den sidste Krigsvinter, gjorde sit til hos mange at svække Evnen til at samle sig om Arbejdet og derved bidrog til at nedsætte den samlede Arbejdskapacitet.

Endelig medfører de meget trange Pladsforhold, hvorunder Statsfrøkontrollen stadig arbejder, en Forringelse af den sam-

lede Arbejdskapacitet, ligesom Pladsmangelen forhindrer den yderligere Forøgelse af Personalet, som er nødvendig for at behandle Prøverne omgaaende ogsaa i de travleste Perioder. Helt tilfredsstillende Forhold ved Statsfrøkontrollen for et Arbejde af samme Omfang som i de senere Aar vil ikke kunne tilvejebringes uden ved en radikal Forbedring af Institutionens Pladsforhold.

Sædekornskontrollen, der nærmere er omtalt Side 408, er stadig i stærk Vækst, hvorfor Kontrolmarkerne med Korn nu lægger Beslag paa en meget stor Arbejdsstyrke Foraaret og Sommeren igennem og ganske særlig i Tiden fra Kornets Skridning til dets Modning. Foruden Forsøgsleder Bækgaards 4—6 mandlige Assistenter beskæftiges nu 40 af Statsfrøkontrollens kvindelige Medhjælpere i Kontrolmarkerne 5—6 Uger fra sidst i Juni til henimod 1. August, hvorved Statsfrøkontrollen bliver i Stand til at have flere aarslønnede Medhjælpere end tidligere. Den stærkt indskrænkede Toggang, som har raadet endnu i afvigte Sommer, har medført store Vanskeligheder og megen Tidsspilde baade ved Arbejdet i Kontrolmarkerne og ved Besigtigelsen af Fremavlsmarkerne med Korn. I dette sidste Arbejde har Statsfrøkontrollen været udmærket bistaaet af flere Planteavlskonsulenter og andre, som nærmere omtalt Side 374. Endnu i Sommeren 1945 var det ikke muligt at faa Biler og Benzin til dette Arbejde, ved hvilket derfor endnu i Aar de stærkt slidte Cykler maatte holde for. Trods Trafikvanskelighederne er det lykkedes at gennemføre saavel Besigtigelsen af Fremavlsmarkerne som Arbejdet i Kontrolmarkerne, men dette har kun været muligt ved ofte at forlænge Arbejdsdagen langt ud over det normale.

Fra Beretningsaarets Begyndelse den 1. Juli 1944 traadte en revideret Instruktion for Statsfrøkontrollens Prøveudtagning og Plombering i Kraft, og i Løbet af Beretningsaaret samt efter dettes Afslutning er indført visse Ændringer m. H. til Brugen af Mærkesedler ved Plombering af Sædekorn. Disse Forhold er nærmere omtalt i Afsnit IX, Side 417.

Fra 1. August 1944 forhøjedes efter Frøkontrolkommissionens Forslag det midlertidige Tillæg til Statsfrøkontrollens Takster til 25 pCt. Tillægget havde siden 1. August 1940 været 10 pCt.

Paa Prisdirektoratets Foranledning udtog Statsfrøkontrollen i Foraaret 1945 hos en Række Firmaer, der ikke er under den selvvirkende Kontrol, Prøver af Firmaernes Ekspeditionspartier

og undersøgte disse til Kontrol af, om de Kvalitetsnormer, som var fastsat i Forbindelse med Prisdirektoratets Godkendelse af Detailpriserne, var overholdt.

I Aaret 1944—45 er der fra Statsfrøkontrollen udsendt de sædvanlige Publikationer, nemlig:

1) Aarsberetningen for 1943—44, der er optaget i Tidsskrift for Planteavl, 49. Bind, Side 371—428, og udsendt som Særtryk i Marts 1945. Som specielt Særtryk heraf er desuden Afsnittet om den selvvirkende Kontrol udsendt i Januar 1945.

2) »Vejledning ved Køb af Markfrø« med Statsfrøkontrollens Gennemsnitstal for Tiaaret $^{1}/_{7}$ 1934—$^{30}/_{6}$ 1944 og Aaret 1943—44 udsendtes som sædvanligt 1. September.

3) I November 1944 udsendtes »Oversigt over Saasædspartier, der i Sæsonen 1943—44 er plomberet som Saasæd kontrolleret af Statsfrøkontrollen«, og i Løbet af Efteraaret udsendtes som sædvanligt Oversigterne over Analyseresultaterne under den selvvirkende Kontrol.

4) Den 11. December 1944 udsendtes til Optagelse i Fagbladene en Meddelelse »Spireevnen af danskavlet Frø, undersøgt siden 1. Juli 1944«.

Udover disse aarligt udkommende Publikationer har Statsfrøkontrollen i det her omhandlede Aar udsendt en af Inspektør *Arne Kjær* affattet Beretning: »Laboratoriemetoder til Bestemmelse af Spireevnen hos Lupin«, Tidsskrift for Planteavl, 49. Bind, Side 429—444.

Endvidere er der i Den internationale Frøkontrolassociations Tidsskrift, hvoraf der trods Krigen er udsendt et Bind i 1944 under Redaktion af Associationens nu afdøde Præsident, Professor *H. Witte,* Stockholm, offentliggjort en Afhandling af *K. Sjelby* og *Chr. Stahl:* »How are the different Seed Species Classified in the Purity Analysis by the Seed Testing Stations all over the World?«

Endelig skal det nævnes, at videnskabelig Assistent ved Statsfrøkontrollen, mag. agro. *S. B. Madsen,* i det forløbne Aar har udsendt følgende Beretning: »Om Bekæmpelse af Kartoflens Virussygdomme særlig ved Forædling og Fremavl«.

Forsøgene med Spiring af Lupiner, der er omtalt i den forannævnte Beretning af A. Kjær, gav Anledning til, at Statsfrøkontrollen gik over til en anden Spiringsmetodik ved Undersøgelse af Lupiner. Der udsendtes herom den $^{31}/_{10}$ 1944 følgende Meddelelse:

»Under Henvisning til Statsfrøkontrollens Meddelelse i Rundskrivelse af 5. April 1944 skal det meddeles, at der i den forløbne Sommer er gennemført Forsøg med 76 Prøver af Gul Lupin, hvis Spireevne ved Udsaaning i 2 Marker blev sammenlignet med Spireevnen i Laboratoriet, dels ved Saaning i Skaale med fugtigt Sand, dels ved Spiring i fugtigt Filtrerpapir efter den hidtil brugte Metode. For Resultaterne af disse Forsøg vil der blive redegjort i en Beretning fra Statsfrøkontrollen.

Imidlertid har man paa Grundlag af Resultaterne besluttet allerede nu ved Statsfrøkontrollen at gaa over til at undersøge Spireevnen af Lupiner ved at udsaa disse i Skaale med fugtigt Sand. Skaalene er ca. 7 cm dybe, og Frøene dækkes med ca. 1.5 cm Sand. Skaalene henstilles ved Stuetemperatur, og Sandet holdes passende fugtigt ved Vanding saa hyppigt, det skønnes paakrævet. Ved en foreløbig Optælling efter 7 Dage vil det blive bestemt, hvor mange normale Kimplanter, der efter 7 Dages Forløb er synlige over Sandoverfladen.

Ved Afslutningen af Undersøgelsen efter 10 Dages Forløb, meddeles det endelige Resultat, hvorunder ogsaa Antallet af haarde Korn og unormale Spirer.

Undersøgelsen paa denne Maade kræver megen Plads til de mange Sandskaale, men vi venter i Løbet af kort Tid at kunne faa det saaledes indrettet, at vi kan gennemføre ca. 100 Spiringsundersøgelser af Lupiner samtidig. Da Undersøgelsen som nævnt lægger Beslag paa Pladsen i 10 Dage, vil den højeste Kapacitet, vi under vore nuværende Pladsforhold tør regne at komme op paa, være gennemsnitlig 10 Prøver daglig eller ca. 250 maanedlig. Det er muligt, at denne Omstændighed kan medføre, at Spiringsundersøgelser af Lupiner til Tider og især i den første Tid kan blive sinket lidt i Forhold til Undersøgelsen af andre Prøver«.

Ogsaa i det forløbne Aar har Statsfrøkontrollen kunnet glæde sig ved en Række Besøg af Enkeltpersoner og Selskaber. Som sædvanlig har forskellige Hold af Studerende ved Den kongelige Veterinær- og Landbohøjskole ligesom flere Landbrugsskolers og andre Skolers Elever besøgt Frøkontrollen.

Trods de raadende Krigsforhold har nogle Frøkontrolanstalter og andre Institutioner i Udlandet kunnet sende Statsfrøkontrollen forskellige Beretninger og Særtryk, for hvilke Frøkontrollen herved udtaler sin bedste Tak. Ligeledes takker vi indenlandske Institutioner og Forfattere, som har glædet Statsfrøkontrollen med deres Publikationer.

II. Frøkontrolkommissionen og Personalet ved Statsfrøkontrollen.

a. Kommissionen.

Som omtalt i Beretningen for i Fjor afgik Frøkontrolkommissionens Formand, Professor, Dr. phil. *August Mentz*, den 6. November 1944 ved Døden.

Ministeriet for Landbrug og Fiskeri har derefter i Henhold til Kommissionens Indstilling under $^{21}/_{4}$ 1945 udnævnt Professor *Axel Pedersen* til Formand for Kommissionen, og som nyt Medlem i Stedet for Professor Mentz har Ministeriet under samme Dato og ligeledes efter Indstilling af Kommissionen udnævnt Professor i Arvelighedslære ved Den kgl. Veterinær- og Landbohøjskole, Dr. phil. *C. A. Jørgensen*.

Fra Ministeriet for Landbrug og Fiskeri har Kommissionen til Udtalelse modtaget et Forslag fra Alm. dansk Gartnerforening, hvor Foreningen pegede paa den store gartneriske Interesse, der er knyttet til Avl, Forbrug og Eksport af Havefrø, hvorfor Foreningen stillede Forslag om, at der blev beskikket en Repræsentant for Erhvervshavebruget til Medlem af Kommissionen. Dette Synspunkt kunde Kommissionen tiltræde, og Ministeriet har derpaa efter Indstilling fra Alm. dansk Gartnerforening, som havde forhandlet Personspørgsmaalet med Gartneriets, Havebrugets og Frøhandelens Hovedorganisationer, under 20. November 1944 beskikket Frøhandler *Alfred Kraglund*, Hjørring, til Medlem af Kommissionen.

Kommissionen bestaar saaledes nu af følgende Medlemmer:

Professor *Axel Pedersen*, Formand.
Direktør *J. Gjelstrup*.
Professor, Dr. *C. A. Jørgensen*.
Frøhandler *A. Kraglund*.
Grosserer *E. Lisborg*.
Proprietær *V. Lorentzen*.
Forstander *J. C. Lunden*.
Konsulent *H. P. Martekilde*.
Godsejer *V. Selchau-Hansen*.
Grosserer *Vilh. P. Schrøder*.

Direktør *Chr. Stahl* er Kommissionens Sekretær.

Foruden de løbende Sager vedrørende Statsfrøkontrollens Arbejde og Økonomi har Frøkontrolkommissionen i det forløbne Aar bl. a. beskæftiget sig med Overvejelser vedrørende Udvidelse af Pladsforholdene ved Frøkontrollen, og den 7. Maj

1945 har Kommissionen indsendt Forslag desangaaende til Ministeriet for Landbrug og Fiskeri. Endvidere har Kommissionen drøftet Personalets Placering under en kommende, ny Lønningslov og har den 28. Maj 1945 indsendt Forslag herom til Ministeriet.

b. Personalet.

Arbejdets Omfang i det forløbne Aar har gjort det nødvendigt at opretholde den store Arbejdsstyrke, som er omtalt i Statsfrøkontrollens Beretning for Aaret 1943—44. For Tjenestemændenes Vedkommende har der i Aaret $^{1}/_{7}$ 1944—$^{30}/_{6}$ 1945 fundet følgende Forandringer Sted.

Paa Normeringsloven for 1944—45 er der tildelt Landbrugskandidat *Svend Børge Madsen*, der den $^{1}/_{4}$ 1944 modtog Ansættelse som fast videnskabelig Assistent, Anciennitet som saadan fra $^{1}/_{12}$ 1942. Landbrugskandidat *Arne Pedersen* er fra $^{1}/_{1}$ 1945 udnævnt til fast videnskabelig Assistent og har paa Normeringsloven for 1944—45 faaet tildelt Anciennitet i denne Stilling fra $^{1}/_{1}$ 1944.

Fra og med den $^{30}/_{9}$ 1944 søgte og fik Frøken *Aase Møller*, der havde været ansat ved Frøkontrollen siden $^{22}/_{9}$ 1919 (som Underassistent fra $^{1}/_{8}$ 1922 og som fast Assistent siden $^{1}/_{10}$ 1931), sin Afsked, og den ledigblevne Stilling som fast Assistent blev tildelt Frøken *Anna Hoffmann* (ansat ved Frøkontrollen $^{14}/_{9}$ 1926, Underassistent $^{1}/_{10}$ 1931). Paa Normeringsloven for 1944—45 blev Antallet af Assistentstillinger udvidet fra 21 til 25, og de 4 nye Stillinger blev fra $^{1}/_{4}$ 1945 besat med følgende hidtilværende Underassistenter: Frøken *Frida Nimb* (tiltraadt ved Statsfrøkontrollen $^{6}/_{4}$ 1925, Underassistent $^{1}/_{7}$ 1931), Fru *Caroline Schlenkert* (tiltraadt $^{3}/_{8}$ 1926, Underassistent $^{1}/_{4}$ 1932), Frøken *Gudrun Jensen* (tiltraadt $^{1}/_{2}$ 1927, Underassistent $^{1}/_{4}$ 1932), Frøken *Edith Kiær* (tiltraadt $^{23}/_{11}$ 1928, Underassistent $^{1}/_{4}$ 1937).

Den $^{1}/_{11}$ 1944 blev hidtilværende timelønnet Medhjælper, Frøken *Kima Søiberg* (tiltraadt $^{19}/_{1}$ 1940), ansat som Underassistent og som saadan endvidere Frøken *Elisabeth Fog* fra $^{1}/_{2}$ 1945 (timelønnet Medhjælper fra $^{27}/_{9}$ 1939, Underassistent-Aspirant $^{1}/_{5}$ 1943).

Foruden 56 Tjenestemænd har Statsfrøkontrollen beskæftiget et stort Antal Aspiranter og timelønnede Medhjælpere m. fl., blandt hvilke der har været baade Afgang og Tilgang i Aarets Løb.

I en Række Byer i Landets forskellige Egne har Statsfrøkontrollen Prøveudtagere (se Side 419—420), og i Besigtigelsen af kontrollerede Marker med Sædekorn, Hør og Hundegræs har foruden Personalet i København følgende Personer medvirket: Forpagter *K. Jespersen,* Odense, Assistent *Andreas Christensen,* Odense, Landbrugslærer *E. Ebbesen,* Næsgaard, samt Konsulenterne *Jacob Hansen,* Odense, *P. N. Dreisler,* Ebberup, *A. L. Nielsen,* Ringe, *P. Grøntved,* Næstved, *Martin Olsen,* Slagelse, *Even Olsen,* København, *Fr. Krogh,* Jyderup, og *P. Riis Vestergaard,* Tranebjerg.

III. De undersøgte Prøver og deres Fordeling.

Af de i Aarets Løb undersøgte 53441 Prøver er 710 undersøgt for Statsfrøkontrollens Regning.

Med Hensyn til Tidspunktet for Prøvernes Modtagelse anføres følgende Oversigt:

Juli	371 Prøver	Januar	4388 Prøver
August	4410 »	Februar	5591 »
September	7958 »	Marts	5725 »
Oktober	8378 »	April	2057 »
November	7941 »	Maj	1024 »
December	4455 »	Juni	433 »

Samtlige 53441 undersøgte Prøver fordeler sig, som nedenstaaende Opstillinger viser.

A. Landbrugsplanter.

a. *Kornarter.*

1584	Prøver	Havre, *Avena sativa.*
2135	»	2-rd. Byg, *Hordeum distichum.*
641	»	Rug, *Secale cereale.*
592	»	Hvede, *Triticum vulgare.*
7	»	Majs, *Zea Mays.*
13	»	Blandsæd.
4972	Prøver.	

b. *Andre Græsser.*

1541	Prøver	Timothe, *Phleum pratense.*
4304	»	Alm. Rajgræs, *Lolium perenne.*
2148	»	Ital. Rajgræs, *Lolium multiflorum.*
138	»	Rajgræs, *Lolium sp.*
8131	Prøver.	

Overført	8131	Prøver.	
	1769	»	Eng-Svingel, *Festuca pratensis (elatior).*
	187	»	Rød Svingel, *Festuca rubra.*
	32	»	Stivbladet Svingel, *Festuca duriuscula.*
	8	»	Faare-Svingel, *Festuca ovina.*
	382	»	Ager-Hejre, *Bromus arvensis.*
	2	»	Draphavre, *Arrhenatherum elatius.*
	1341	»	Hundegræs, *Dactylis glomerata.*
	12	»	Eng-Rævehale, *Alopecurus pratensis.*
	793	»	Alm. Rapgræs, *Poa trivialis.*
	104	»	Eng-Rapgræs, *Poa pratensis.*
	22	»	Stortoppet Rapgræs, *Poa palustris.*
	12783	Prøver.	

c. *Ærteblomstrede.*

7246	Prøver	Rødkløver, *Trifolium pratense.*
3384	»	Hvidkløver, *Trifolium repens.*
330	»	Alsikekløver, *Trifolium hybridum.*
37	»	Stenkløver, *Melilotus sp.*
1985	»	Humle-Sneglebælg, *Medicago lupulina.*
440	»	Lucerne, *Medicago sativa.*
85	»	Gul Rundbælg, *Anthyllis vulneraria.*
209	»	Alm. Kællingetand, *Lotus corniculatus.*
75	»	Serradella, *Ornithopus sativus.*
594	»	Foderært, *Pisum arvense.*
694	»	Kogeært, *Pisum sativum.*
347	»	Markært, *Pisum sp.*
34	»	Hestebønne, *Vicia faba.*
139	»	Fodervikke, *Vicia sativa.*
22	»	Uldhaaret Vikke, *Vicia villosa.*
115	»	Vikke, *Vicia sp.*
1415	»	Gul Lupin, *Lupinus luteus.*
2	»	Blaa Lupin, *Lupinus angustifolius.*
5	»	Lupin, *Lupinus sp.*
17158	Prøver.	

d. *Rodfrugtarter.*

1617	Prøver	Runkelroe, *Beta vulgaris.*
2118	»	Fodersukkerroe, *Beta vulgaris.*
1020	»	Sukkerroe, *Beta vulgaris saccharifera.*
1109	»	Gulerod, *Daucus carota.*
511	»	Turnips, *Brassica camp. var. rapifera.*
1134	»	Kaalroe, *Brassica napus var. napobrassica.*
7509	Prøver.	

e. *Andre Plantearter.*

6	Prøver	Raps, *Brassica napus.*
9	»	Alm. Boghvede, *Fagopyrum sagittatum.*
43	»	Spergel, *Spergula sp.*
2847	»	Gul Sennep, *Sinapis alba.*
63	»	Brun Sennep, *Brassica nigra.*
16	»	Solsikke, *Helianthus annuus.*
28	»	Cikorie, *Cichorium intybus.*
2184	»	Hør, *Linum usitatissimum.*
155	»	Hamp, *Cannabis sativa.*
2	»	Hirse, *Panicum sp.*
17	»	Kommen, *Carum carvi.*
63	»	Valmue, *Papaver somniferum.*
61	»	Tobak, *Nicotiana tabacum.*
5494	Prøver.	

f. *Blandinger.*

836 Prøver.

B. Havebrugsplanter.

4404 Prøver. (Se Side 381 nærmere om Fordelingen af disse Prøver inden for forskellige Arter).

C. Skovbrugsplanter.

118 Prøver.

D. Vildtvoksende Planter.

104 Prøver.

E. Prøver til botanisk Analyse.

63 Prøver.

Antallet af Kornprøver, der i Fjor steg med ca. 1000 Prøver, er igen i Aar tiltaget ret betydeligt, nemlig med 837 Prøver. Stigningen fordeler sig med 359 Prøver Havre, 368 Prøver Byg og 137 Prøver Hvede, medens Antallet af Rugprøver er gaaet nogle faa Prøver tilbage. For Græsserne er der en Fremgang paa i alt 1309 Prøver. Rajgræs uden Artsangivelse er gaaet tilbage med 250 Prøver, medens Alm. Rajgræs viser en Fremgang paa 232 Prøver og Ital. Rajgræs 52 Prøver. Endvidere er Timothe gaaet frem med 442, Eng-Svingel med 353, Rød Svingel med 49, Hundegræs med 244 og Alm. Rapgræs med 161 Prøver.

Af Bælgplantefrø er der undersøgt 346 Prøver mere end Aaret før, altsaa kun en ringe Forskydning i Forhold til det store Antal Prøver i denne Gruppe. For de enkelte Arter inden for Gruppen er Forskydningerne heller ikke store. Dog er Rødkløver gaaet tilbage med 219 Prøver og Hvidkløver gaaet frem med 207 Prøver. Humle-Sneglebælg er tiltaget med 131, Gul

Rundbælg med 43, Alm. Kællingetand med 36 og Gul Lupin med 94 Prøver.

Antallet af Prøver af Rodfrugtfrø er i Beretningsaaret 819 mindre end Aaret før. Den største Tilbagegang skyldes Gulerodsfrø med 517 Prøver og Kaalroefrø med 423 Prøver, men der er ogsaa Nedgang for de øvrige Arter, undtagen Runkelroefrø, der viser en Fremgang paa 283 Prøver.

Prøveantallet i Gruppen »Andre Plantearter« er i 1944—45 620 mindre end Aaret før. Den største Tilbagegang falder paa Hamp, der er gaaet ned med 316 Prøver fra 471 i Fjor til 155 i Aar. Antallet af Hørprøver er gaaet ned med 293 Prøver. For de øvrige Arter er Forskydningerne kun smaa.

Af Havebrugsplanter er der i Aar undersøgt 529 Prøver mindre end i Fjor, da Antallet var tiltaget med 1658 Prøver i Forhold til Prøveantallet Aaret før.

Med de i Aarets Løb indkomne Prøver blev der foretaget følgende Analyser:

11703	fuldstændige Analyser til Garantibrug.
19373	» » » Vejledning.
1851	Renhedsbestemmelser til Garantibrug.
3234	» » » Vejledning.
2360	Spiringsbestemmelser til Garantibrug.
5614	» » » Vejledning.
6172	Undersøgelser for Vandindhold.
3134	andre Undersøgelser.
I alt 53441	Prøver.

I alt er der foretaget følgende Antal Enkeltundersøgelser:

49589	Renhedsbestemmelser
39050	Spiringsbestemmelser
5130	Kornvægtsbestemmelser
6511	Vandindholdsbestemmelser
13182	Bestemmelser af fremmed Frø eller Ukrudt
4	Silkebestemmelser
821	Bestemmelser af Indhold af Skræppe
15	Avlsstedsbestemmelser
3965	Sortsbestemmelser
14123	Udsaaninger i Marken.
201	Udsaaninger i Statsfrøkontrollens Forsøgshave
294	Undersøgelser ved Udsaaning i Vækstlaboratoriet
949	mikroskopiske Undersøgelser
1469	Bestemmelser af Artsægthed
699	andre Undersøgelser
I alt 136002	Enkeltbestemmelser.

I denne Opgørelse er hver Garantianalyse for Renheds- og Sortsbestemmelse regnet for 2 Enkeltundersøgelser, fordi der ved Garantiundersøgelse behandles 2 Portioner af den for vedkommende Art fastlagte Størrelse. Ved Angivelse af Udsaaninger i Kontrolmarkerne er der regnet med Antallet af Parceller. Antallet af Enkeltundersøgelser er i alt 11678 større end i 1943—44. Denne Fremgang i Antallet af Enkeltundersøgelser er langt større end, hvad der svarer til Fremgangen i Antallet af Prøver. Den største Fremgang i Antallet af Enkeltundersøgelser falder paa Renhedsbestemmelser med 4270, Bestemmelser af Indhold af fremmed Frø eller Ukrudt med 2355, Udsaaninger i Kontrolmarkerne med 3624 og Sortsbestemmelser med 1573.

IV. Gennemsnitstallene for Mark- og Havefrø.

I Tabellerne 1 og 2 er anført Statsfrøkontrollens Gennemsnitstal for de vigtigste Arter af Markfrø samt for Korn. Tabel 1 indeholder Gennemsnitstallene for Tiaaret 1935—45 og Tabel 2 Tallene for det sidst forløbne Aar 1. Juli 1944 til 30. Juni 1945. I denne sidste Tabel har man medtaget en Del Arter af Grønfoderplanter og Handelsplanter, for hvilke der ikke foreligger Gennemsnitstal for en længere Aarrække, hvorfor de ikke har kunnet tages med i Tabel 1. I Tabel 3 findes Gennemsnitstal for Spireevnen af en Række Havefrøarter saavel for Tiaaret 1935—1945 som for Aaret 1944—45.

Naar disse Gennemsnitstal skal kunne tjene som Norm for, hvilke Krav til Kvaliteten der med Rimelighed kan stilles for Frø af de forskellige Arter, maa Beregningen af Gennemsnitstallene naturligvis kun bygge paa Prøver af færdigrenset Frø.

Grundlaget for Beregningen af Gennemsnitstallene for Markfrø er derfor først og fremmest alle de Prøver, der udtages af Leveringerne under den selvvirkende Kontrol (se Afsnit VI); dog medtages i Beregningen ogsaa Prøver af andre Leveringer til Forbrugere.

Af Korn vil der normalt til Frøkontrollen kun blive indsendt Prøver af rensede Varer, og man medtager derfor ved Beregningen af Gennemsnitstallene alle Resultater med følgende Undtagelser: 1) For Renhedens Vedkommende udskyder man ved Beregningen saadanne Prøver, hvis Renhed tydeligt viser, at de er udtaget af Fodersæd. 2) For Spireevne udskyder man de laveste Resultater, idet man herved følger den Regel at udskyde Prøver, hvis Spireevne er lige saa langt under Gennem-

Tabel 1.
Statsfrøkontrollens Gennemsnitstal 1/7 1935—30/6 1945.

Frøart	Antal undersøgte Prøver	Vægt af 1000 Korn i Gram	Renheds-bestemmelser				Spirings-bestemmelser		pCt. rent spiret Frø[2])
			pCt. rent Frø	pCt. Affald	pCt. fremmed Kulturfrø	pCt. Ukrudtsfrø	pCt. Spire-hastighed	pCt. Spireevne af det rene Frø[1])	
	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Rødkløver, tidlig, dansk	2301	1.85	97.7	1.7	0.2	0.39	71.4	77.4 ± 9.7	80.4
do. tidlig, udenlandsk	1000	—	97.6	1.6	0.3	0.50	77.4	82.8 ± 4.9	83.2
do. halvsild. og sild., dansk	3420	1.76	97.9	1.5	0.2	0.36	78.8	82.8 ± 7.6	84.8
Hvidkløver, dansk	2190	0.714	97.0	1.9	0.5	0.55	71.6	78.6 ± 13.7	80.7
do. Vild engl., dansk Avl	663	—	97.2	1.6	0.7	0.49	51.7	72.0 ± 21.2	76.9
Alsikekløver, dansk	621	0.706	96.7	1.6	1.3	0.39	70.6	74.5 ± 13.1	76.3
do. svensk	142	—	95.6	1.6	2.5	0.35	69.9	75.9 ± 9.3	75.5
Humle-Sneglebælg	1618	1.82	99.0	0.6	0.1	0.28	64.8	79.2 ± 9.5	81.5
Lucerne, europæisk	1180	—	97.5	1.3	0.9	0.34	68.5	74.3 ± 12.1	78.3
do. amer. og kanad. (Grimm)	168	—	98.2	0.9	0.6	0.29	62.5	73.2 ± 18.2	80.8
Gul Rundbælg	377	2.34	94.6	3.4	1.5	0.48	67.9	74.6 ± 8.3	73.2
Alm. Kællingetand	670	1.29	97.4	0.7	1.2	0.66	50.9	69.9 ± 8.9	71.0
Timothe, dansk	1845	0.441	98.5	0.9	0.3	0.33	90.5	92.3	90.9
Alm. Rajgræs, tidlig	2085	1.93	96.9	2.7	0.3	0.07	95.3	96.6	93.6
do. sildig	1954		96.0	3.5	0.4	0.13	93.7	95.7	91.9
Ital. Rajgræs	1588	2.29	98.5	1.3	0.1	0.05	95.9	96.9	95.4
Eng-Svingel	1468	1.97	96.6	2.7	0.5	0.16	91.2	94.6	91.4
Rød Svingel	161	—	92.0	6.3	1.5	0.17	87.0	92.9	85.5
Stivbladet Svingel	82	—	90.4	9.0	0.3	0.28	76.0	87.6	79.2
Ager-Hejre	839	2.29	97.2	2.3	0.3	0.16	93.2	94.6	92.0
Draphavre	301	—	90.3	9.0	0.5	0.17	83.3	86.9	78.5
Hundegræs	1493	1.16	90.6	8.7	0.6	0.07	87.1	95.2	86.3
Eng-Rævehale	150	—	63.1	34.3	1.9	0.67	59.9	71.3	45.0
Fioringræs	122	—	94.7	4.6	0.2	0.50	90.3	93.2	88.3
Alm. Rapgræs	561	0.183	91.7	7.7	0.1	0.51	86.5	90.0	82.5
Eng-Rapgræs	558	0.268	87.7	11.9	0.1	0.32	77.0	86.8	76.1
Stortoppet Rapgræs	56	—	93.1	6.2	0.2	0.45	87.6	94.1	87.6
Kamgræs	48	—	98.5	0.3	0.5	0.72	68.2	85.9	84.6
Runkelroe, Barres St.	3859	19.4	98.8		1.2		81.6	85.7	84.7
Fodersukkerroe	3498	17.7	98.8		1.2		84.9	88.0	86.9
Sukkerroe	1451	17.0	98.8		1.2		86.6	90.0	88.9
Gulerod	1115	—	94.7	4.9	0.1	0.28	61.6	69.7	66.0
Turnips	1240	2.04	98.6		1.4		83.5	92.6	91.3
Kaalroe	3178	2.87	98.9		1.1		86.8	93.3	92.3
Havre	7538[3])	—	99.6		0.4		95.6	97.0	96.6
2rd. Byg	7926[3])	—	99.3		0.7		97.9	98.4	97.7
6rd. Byg	19[3])	—	99.4		0.6		97.4	97.8	97.2
Rug	2080[3])	—	97.4		2.6		96.6	97.3	94.8
Hvede	2204[3])	—	99.4		0.6		95.4	98.4	97.8

[1]) Hvor der i denne Rubrik er to Tal, er det sidste »haarde Korn«.

[2]) Ved denne Beregning er for Rødkløver og Lucerne Halvdelen og for alle andre Arter af Græsmarksbælgplanter en Tredjedel af de haarde Korn medregnet til Spireevnen.

[3]) Ikke alle Prøver undersøgte for Renhed.

Tabel 2.

Statsfrøkontrollens Gennemsnitstal $^{1}/_{7}$ 1944—$^{30}/_{6}$ 1945.

Frøart	Antal undersøgte Prøver	Vægt af 1000 Korn i Gram	Renheds-bestemmelser				Spirings-bestemmelser		pCt. rent spiret Frø [2]
			pCt. rent Frø	pCt. Affald	pCt. fremmed Kulturfrø	pCt. Ukrudtsfrø	pCt. Spire-hastighed	pCt. Spireevne af det rene Frø [1]	
	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Rødkløver, tidlig, dansk ..	238	—	97.8	1.5	0.3	0.36	75.4	80.0 + 9.8	83.0
do. tidlig, udenlandsk .	27	—	97.7	1.3	0.5	0.53	76.8	80.5 + 2.6	79.9
do. halvsild. og sild., dansk.	418	1.85	97.9	1.5	0.3	0.32	81.8	84.9 + 6.7	86.4
Hvidkløver, dansk	291	0.718	96.8	2.0	0.6	0.65	70.1	80.1 + 13.4	81.9
do. Vild engl., dansk Avl.	86	—	97.0	1.6	0.8	0.63	58.1	74.8 + 19.6	78.9
Alsikekløver, dansk	79	0.743	97.0	1.7	1.0	0.32	74.6	78.6 + 12.6	80.3
Humle-Sneglebælg	315	—	98.7	0.7	0.2	0.45	70.4	84.3 + 6.0	85.2
Lucerne, europæisk	169	1.90	97.0	1.4	1.2	0.37	70.0	74.7 + 5.2	75.0
do. dansk	10	—	96.4	2.0	1.3	0.34	41.3	56.4 + 16.3	62.2
Gul Rundbælg	18	—	92.6	2.1	4.4	0.85	77.8	81.9 + 8.2	78.4
Alm. Kællingetand	71	—	97.8	0.6	0.8	0.76	57.8	71.8 + 9.8	73.4
Timothe, dansk	251	0.437	98.5	0.9	0.2	0.37	92.2	94.1	92.7
Alm. Rajgræs, tidlig	243	1.98	97.0	2.6	0.3	0.06	96.2	97.2	94.3
do. sildig	282		96.1	3.6	0.2	0.12	94.4	95.8	92.1
Ital. Rajgræs	171	—	98.6	1.3	0.1	0.04	97.0	97.8	96.4
Eng-Svingel	204	2.11	96.6	2.8	0.5	0.14	93.4	95.8	92.5
Rød Svingel	41	—	91.8	6.4	1.6	0.18	93.1	95.6	87.8
Stivbladet Svingel	15	—	89.4	9.9	0.3	0.42	74.7	85.8	76.7
Ager-Hejre	93	—	97.6	1.9	0.3	0.20	95.1	95.9	93.6
Hundegræs	205	1.11	90.5	9.0	0.4	0.08	91.3	96.4	87.2
Eng-Rævehale	6	—	65.6	32.8	0.5	1.14	40.5	64.7	42.4
Alm. Rapgræs	83	—	92.2	7.2	0.1	0.54	88.7	91.3	84.2
Eng-Rapgræs	21	—	88.0	11.0	0.1	0.87	89.5	94.7	83.3
Stortoppet Rapgræs	6	—	95.0	4.5	0.1	0.37	87.8	97.3	92.4
Runkelroe, Barres St.	347	17.2	98.3		1.7		81.9	84.8	83.4
Fodersukkerroe	513	15.5	98.4		1.6		86.3	88.6	87.2
Sukkerroe	181	15.2	98.4		1.6		87.6	89.9	88.5
Gulerod	129	—	92.6	6.9	0.2	0.33	58.1	63.1	58.4
Turnips	161	—	98.7		1.3		89.6	96.1	94.9
Kaalroe	394	—	99.0		1.0		88.4	95.2	94.2
Havre	1310 [3]	—	99.8		0.2		97.5	98.3	98.1
2-rd. Byg	1801 [3]	—	99.4		0.6		99.0	99.3	98.7
Rug	498 [3]	—	98.3		1.7		97.9	98.3	96.6
Hvede	522 [3]	—	99.6		0.4		98.2	98.9	98.5

[1]) Hvor der i denne Rubrik er to Tal, er det sidste »haarde Korn«.

[2]) Ved denne Beregning er for Rødkløver og Lucerne Halvdelen og for alle andre Arter af Græsmarksbælgplanter en Tredjedel af de haarde Korn medregnet til Spireevnen.

[3]) Ikke alle Prøver undersøgte for Renhed.

Tabel 2 (fortsat).

Statsfrøkontrollens Gennemsnitstal $^{1}/_{7}$ 1944—$^{30}/_{6}$ 1945.

Frøart	Antal undersøgte Prøver	Vægt af 1000 Korn i Gram	Renheds-bestemmelser				Spirings-bestemmelser		pCt. rent spiret Frø[2])
			pCt. rent Frø	pCt. Affald	pCt. fremmed Kulturfrø	pCt. Ukrudtsfrø	pCt. Spirehastighed	pCt. Spireevne af det rene Frø[1])	
	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Foderært	235	—	97.0		3.0		90.4	92.7+0.1	90.0
Kogeært	108	—	98.0		2.0		93 7	94 5+0	92.6
Serradella	17	—	96.3	1.8	0.6	1.33	64.1	86.1+0	82.9
Hestebønne	12	—	98.1		1.9		77.7	90.4+0.2	88.9
Fodervikke	110	—	97.2	1.8	1.0	0.02	93.1	94.8+0.1	92.2
Uldhaaret Vikke	11	—	92.0	0.6	7.1	0.32	87.2	91.7+3.5	87.6
Gul Lupin, dansk	167	—	98.6		1.4		62.7	84.6+1.8	85.2
Spergel	23	—	98.5	1.1	0.1	0.33	79.1	88.4	87.1
Gul Sennep	79	—	99.3	0.6	—	0.2	91.6	93.5	92.8
Oliehør	36	—	99.2		0.8		89.4	90.9	90.2
Spindhør	76	—	99.4		0.6		85.2	87.0	86.5
Hamp	3	—	97.8	2.1	—	0.08	66.0	68.7	67.2
Fodermarvkaal	6	—	99.5	0.5	—	0.01	85.2	92.5	92.0
Hvid Stenkløver	2	—	98.7	1.3	—	0.04	52.5	54.0+31.5	63.7

[1]) og [2]) Se Fodnoten Side 380.

Tabel 3.

Statsfrøkontrollens Gennemsnitstal for Havefrøprøver.

Frøart	Gennemsnitstallene for $^{1}/_{7}$ 1944—$^{30}/_{6}$ 1945			Gennemsnitstallene for $^{1}/_{7}$ 1935—$^{30}/_{6}$ 1945		
	Antal undersøgte Prøver	pCt. Spirehastighed	pCt. Spireevne	Antal undersøgte Prøver	pCt. Spirehastighed	pCt. Spireevne
	1	2	3	4	5	6
Løg	49	60.1	68.7	398	62.9	72.3
Porre	40	61.0	75.8	412	57.4	73.5
Rødbede	47	68.4	72.1[1])	648	71.7	76.5[2])
Spinat	579	78.3	90.1	3895	70.0	87.0
Hvidkaal	194	75.0	85.1	2415	74.3	83.9
Rødkaal	56	76.3	84.4	581	77.0	85.0
Spidskaal	10	71.1	79.9	211	76.1	84.3
Savoykaal	19	80.3	87.1	187	80.2	86 9
Rosenkaal	18	76.2	86.2	181	75.7	85.2
Grønkaal	37	76.1	85.8	296	71.0	79.7
Blomkaal	250	75.7	80.6	2985	76.7	81.8
Radis	97	73.4	78.7	902	70.3	77.6
Haveært	71	82.6	85.4	807	84.5	86.9
Bønne	105	81.2	85.7	861	77.9	82.0
Agurk	52	81.3	83.6	447	83.9	87.9
Persille	46	55.9	69.1	400	51.2	63.8
Selleri	22	64.7	78 4	196	61.0	71.7
Tomat	22	71.2	90.4	145	71.7	90.8
Salat	21	86.6	89.4	282	81.6	84.3

[1]) Gennemsnitsvægten af 1000 Frøhoveder = 10.8 g.

[2]) Gennemsnitsvægten af 1000 Frøhoveder = 12.0 g.

snittet, som dette er under 100. Der udskydes dog i intet Tilfælde over 10 pCt. af samtlige Resultater.

Tallene i Tabel 1 er, som Overskriften angiver, i de fleste Tilfælde Gennemsnit for en Periode paa 10 Aar; men der er dog en Del Undtagelser herfra, saaledes at Tallene i visse Tilfælde gælder for en kortere Aarrække.

For Frø af Runkelroer, Fodersukkerroer og Sukkerroer er Kornvægten, der i begge Tabeller er anført i Rubrik 2, beregnet paa Grundlag af de samme Prøver, som er benyttet ved de øvrige Beregninger, idet der, naar Spiringen for disse Frøarter skal undersøges, altid tillige foretages Kornvægtsbestemmelse. For alle andre Frøarter bestemmes Kornvægten kun, naar det forlanges, og dette sker i de senere Aar kun sjældent, hvorfor Gennemsnitstallene for Kornvægt, naar Bedearterne undtages, hviler paa et ret svagt Grundlag; navnlig gælder dette Gennemsnitstallene for Aaret, som er anført i Tabel 2.

»Spirehastigheden« udtrykkes ved det Procentantal Frø, der er spirede i omtrent $^1/_3$ af den hele Spiretid. Hvor der i Rubrikken for Spireevne er anført to Tal, er det sidste »haarde Korn«.

Tallet for rent spiret Frø, som er anført i sidste Rubrik af Tabel 1 og 2, fremkommer ved at multiplicere Renhed med Spireevne og dividere med 100. Ved denne Beregning medregnes for Lucerne og Rødkløver Halvdelen og for alle andre Arter af Græsmarksbælgplanter en Tredjedel af de haarde Korn som spirede.

Naar man i Forbindelse med Statsfrøkontrollens Erstatningsregler benytter Udtrykket »normal Spireevne« eller lignende, forstaas herved indtil 31. August 1946 de i Tabel 1 anførte Gennemsnitstal, hvad enten de er beregnede for hele Tiaarsperioden eller for kortere Aaremaal. Ved Udtrykket »Aarets normale Spireevne« forstaas Gennemsnitstallene for det paagældende Beretningsaar.

En Sammenligning mellem Tallene i Tabellerne 1 og 2 viser, at Gennemsnitstallet for Tiaaret og Aaret for de fleste Arter kun afviger meget lidt fra hinanden. Dog skal det nævnes, at Aarets Spireevne for tidlig udenlandsk Rødkløver ligger 4.6 pCt. lavere end for Tiaaret, og for Lucerne er Aarets Spireevne 6.5 pCt. lavere end Tiaarets. Ogsaa for Gulerodsfrø og Eng-Rævehale er Aarets Spireevne lavere end Gennemsnitstallet for Tiaaret. I begge disse Tilfælde er Forskellen 6.6 pCt. Derimod

er Aarets Spireevne for Gul Rundbælg 7.2 og for Eng-Rapgræs 7.9 pCt. højere end Gennemsnitstallene for Tiaaret.

I Tabel 3, Side 381, er som allerede nævnt for en Række Havefrøarter anført Gennemsnitstal for Aaret 1. Juli 1944—30. Juni 1945 og for Tiaaret 1. Juli 1935—30. Juni 1945.

Ved Beregning af Gennemsnitsspireevnen for Havefrø udelades for hver Art de laveste Resultater. Ved Afgørelsen af, om et Resultat skal indgaa i Gennemsnitsberegningen, følges den Regel at udelade alle Resultater, der ligger mindst lige saa meget under Gennemsnitstallet for den paagældende Art, som dette ligger under 100; dog maa der i Almindelighed ikke udgaa over 10 pCt. af det samlede Antal Resultater for Arten. Helt kan Reglen imidlertid ikke følges; i visse Tilfælde maa den suppleres med et Skøn under Hensyn til samtlige foreliggende Omstændigheder.

Da det er et meget lille Antal Prøver af Havefrø, som undersøges for Renhed, er der ikke tilstrækkeligt Grundlag til Beregning af Gennemsnitstal herfor.

Ogsaa en Del af Tallene for Spireevne hviler, som det ses af Tabellens første Rubrik, paa saa svagt et Grundlag, at de som Udtryk for Artens normale Spireevne maa tages med et vist Forbehold.

V. Angreb af Skadedyr og Mikroorganismer.

Ved Prøvernes Undersøgelse for Renhed er der gjort Notater om Forekomsten af Brandkorn og forskellige andre Sygdomssymptomer, der kan erkendes ved en umiddelbar Besigtigelse. Ligeledes er det noteret, naar Prøverne har indeholdt visse Skadedyr.

I det følgende er givet en Oversigt over, hvad der i Aarets Løb er fundet heraf. Oversigten omfatter dog kun Prøver af renset Frø, saaledes som det udbydes direkte til Udsæd, idet man anser det for at være af mindre Interesse, hvad Prøver af Raavarer eller af andet Frø, der ikke er renset færdigt, indeholder af disse Ting.

Sklerotier af Kløverens Bægersvamp (*Sclerotinia trifoliorum*) eller af Kløverens Traadkølle (*Typhula trifolii*) er fundet i enkelte af de undersøgte Kløverfrøprøver. Nogen talmæssig Opgørelse er ikke foretaget.

Hejre-Brand (*Ustilago bromivora*) er fundet i 39 af 97 Prøver Ager-Hejre.

Aksbakteriose i Hundegræs (*Erwinia Rathayi*) er fundet i 36 af 205 Prøver Hundegræs.

Dværg-Rundorm eller »Aal« er fundet i 76 af 205 Prøver Hundegræs.

I 6 Prøver af Eng-Rævehale er der fundet Larver af Rævehale-Myggen (*Oligotrophus alopecuri*). Prøverne indeholdt fra 76000 til 168000 angrebne Frø pr. kg. Gennemsnitlig var 6.9 pCt. af Varens Vægt ødelagt af Larven.

VI. Statsfrøkontrollens selvvirkende Kontrol.

Den Overenskomst, efter hvilken Statsfrøkontrollens selvvirkende Kontrol udøves, er i sin Helhed gengivet i Aarsberetningen for 1940—41 (Tidsskrift for Planteavl, 46. Bind, Side 573—580). I store Træk er Kontrollens Arbejdsmaade som meddelt i det følgende:

Kontrollen omfatter alt Markfrø, altsaa Kløver- og Græsfrø og Blandinger heraf samt Roefrø og Frø af Grønfoder-, Grøngødnings- og Handelsplanter.

De kontrollerede Firmaer skal paa visse mindre væsentlige Undtagelser nær stille alt Markfrø, de til og med 7. April sælger til Landmænd og Købmænd, under Kontrollen. Engros-Salget er ikke under Kontrollen.

Firmaerne skal yde Garanti for Renhed og Spireevne for alt kontrolleret Frø. Endvidere skal der garanteres med Hensyn til Ukrudtsindhold undtagen for følgende Grupper og Arter, i hvilke der kun yderst sjældent forekommer nævneværdige Mængder af Ukrudtsfrø: Bede, Kaalroe, Turnips, Ært, Hestebønne, Lupin, Majs og Solsikke.

Prøver til Kontrol af, om de givne Garantier er overholdt, fremskaffes derved, at Statsfrøkontrollens Prøveudtagere, i den Tid Frøfirmaerne udvejer Frø, kommer uanmeldt paa Lagrene, saa ofte de finder det nødvendigt, og udtager Prøver af de Leveringer, som er afvejet til Køberne. Efter Prøveudtagningen plomberes den paagældende Levering med Statsfrøkontrollens Plombe, og under denne anbringes en Mærkeseddel, paa hvilken Køberen underrettes om Grunden til, at Leveringen er plomberet af Statsfrøkontrollen.

Paa denne Maade fremskaffer og undersøger Statsfrøkontrollen et passende Antal Prøver af hvert Parti. Svarer Gennemsnittet af de konstaterede Analyseresultater ikke til, hvad der er garanteret, skal det kontrollerede Firma yde Erstatning ikke

blot til de Købere, af hvis Leveringer der er taget Prøver, men til alle Købere af det paagældende Parti. Erstatning for Mangler ved Spireevnen beregnes efter den stigende Skala (Formel B i Statsfrøkontrollens Erstatningsregler), hvorved Erstatningen, naar der er Tale om væsentlige Mangler, kan blive ret stor, endog flere Gange Frøets Pris.

For at underrette Køberne om, hvorledes Kontrollen er forløbet, udarbejder Statsfrøkontrollen for hvert kontrolleret Firma en Oversigt over Resultaterne af de foretagne Undersøgelser. Paa disse Oversigter, der af de kontrollerede Firmaer skal sendes til alle deres Købere af Frø, angives det, hvilke Partier der ikke har svaret til Garantien, saaledes at der skal ydes Erstatning, samt hvor mange pCt. af Prisen for det paagældende Parti Erstatningen andrager. Endvidere indeholder Oversigterne en Sammenligning mellem hvert kontrolleret Parti og Statsfrøkontrollens Gennemsnitstal for Aaret for den paagældende Frøart, saaledes at Køberne bliver underrettet om, hvorledes det Frø, de har faaet, har svaret til Aarets Gennemsnitskvalitet.

I det følgende skal der gives et Sammendrag af Resultaterne af Kontrollen med Leveringerne i Foraaret 1945.

Kontrollen har omfattet de i Tabel 4, Side 386, nævnte 34 Frøleverandører. Der er undersøgt 6293 Prøver, udtaget af 1924 Partier, som tilsammen udgør 10988698 kg, der er nærmere omtalt og specificeret Side 391.

Tabel 4, der omfatter alt Markfrø undtagen Frøblandinger, giver en Oversigt over, hvorledes de forskellige Firmaers Leveringer har svaret dels til Garantitallene, dels til Aarets Gennemsnitstal.

I Rubrik 1 er opført, hvor mange Prøver der er undersøgt for hvert Firma, og som det ses af denne Rubrik, er Firmaerne i Tabellen ordnede efter Antallet af undersøgte Prøver. Da Prøvernes Antal mere maa rette sig efter det Antal Partier, Firmaet udbyder, end efter de solgte Frømængder, kan Prøveantallet ikke tages som Maal for Firmaernes Omsætning.

Tallene i Rubrik 2 angiver, hvor mange pCt. af Leveringerne Firmaet har Erstatningspligt for, fordi enten Renhed eller Spireevne ikke inden for de gældende Latituder har svaret til Garantien.

Det vil ses, at 19 Firmaer er helt fri for Erstatningspligt for Mangler ved Renhed eller Spireevne, medens Erstatningspligten for 8 Firmaer omfatter mindre end 1 Procent af Leve-

Tabel 4. Oversigt over, hvorledes de undersøgte Prøver til de garanterede Tal og til Gennemsnitstallene for

De kontrollerede Forretninger	Antal undersøgte Prøver	For hvert 100 kg Frø, Firmaet har leveret, har Renheden eller Spireevnen for nedennævnte Antal kg ikke svaret til	
		Garantien	Aarets Gennemsnitstal
	1	2	3
Fællesforen. for Danmarks Brugsforeninger...	1678	0.19	7.9
Aktieselskabet Trifolium, København, Valby	320	0	5.4
A/S Det jydske Frøavlskompagni, Randers..	239	0.19	13.3
Frøcontoret, Kolding.....	222	0	5.3
Østergaards Frøavl, A/S, Stensballe, Horsens	213	0	2.3
Fr. Dreyer, Aarhus	204	0	0
A/S Morsø Frøkontor, Nykøbing J.....	184	6.50	7.7
A/S Sønderjydsk Frøforsyning, Aabenraa....	174	0	11.6
Jydsk Markfrøkontor, A/S, Randers	171	0	1.0
A/S Skive Markfrøkontor, Skive	171	1.50	15.3
Aktieselskabet Trifolium, Randers.....	167	0.24	2.3
Langelands Frøavls-Komp., A/S, Rudkøbing..	149	0	1.7
M. Jørgensens Markfrøforretn., A/S, Grejsdalen	145	0.19	2.3
Syd-Stevns & Herfølge Frøhandel, Herfølge..	134	5.42	5.7
Sydfyns Frøavl, A/S, Svendborg.....	130	0	5.2
Ølandenes Frø-Kontor, A/S, Rudkøbing.....	130	0	1.2
Anton Nielsens Frøavl & Frøeksp., Alminde..	117	0	9.9
E. Danielsen & Larsen A/S, Nakskov og Valby	115	0	4.9
Nordjysk Frøkompagni, Hjørring	107	0	0.1
Dansk Frøkompagni, K/S, Kolding	95	0.97	9.3
Det sjællandske Frøavlskomp. A/S, Kalundborg	94	2.75	15.1
Alsisk Frøavl A/S, Sønderborg.....	92	0	3.9
Johs. Steffensen, Holstebro	87	0.50	1 3
I. C. Helm-Petersens Frøavl A/S, Aarhus ...	86	0	1.5
A/S Dansk Frøhandel af 1935, Valby	84	0	9.2
Lolland-Falsters Frøhandel, Nykøbing F.....	82	0	0.1
Oluf Thielst, Haderslev	78	0	3.9
Langelandsfrø, Aalborg A/S, Aalborg.....	77	0	5.0
Sydjydsk Frø- & Handelskompagni, A/S, Vejen	76	3.81	23.2
A/S Holbæk Frøkompagni, Holbæk.....	73	0.46	15.4
Dybro Jørgensen, Sindal	65	2.75	4.6
Markfrøkontoret v. A/S R. Th. Genefke, Hobro	61	0.23	0.7
A/S Sydsjællands Frø Kompagni, Næstved ..	49	1.10	15.5
Skjern Markfrøkontor, Skern	39	0	4.6
I alt i 1944—45...	5908	0.42	6.9
I alt forrige Aar (1943—44)...	4790	0 22	2.1

af de kontrollerede Forretningers Leveringer har svaret 1944—45 for Renhed, Spireevne og Ukrudtsindhold.

For hvert 100 kg Frø, Firmaet har leveret, har der i de Leveringer, der		For hvert 100 kg Frø, Firmaet har leveret af de Arter, for hvilke der skal garanteres med Hensyn til **Ukrudtsindhold,**			
medfører Erstatnings-pligt (Rubrik 2)	er ringere end Aarets Gen-nemsnit (Rubrik 3)	har nedennævnte Antal kg haft for højt Indhold af Ukrudt i Forhold til		har der i de Leveringer, der medfører Erstatnings-pligt (Rubrik 6)	hvis Ukrudtsind-hold er højere end Aarets Gennem-snitstal (Rubrik 7)
manglet nedennævnte Antal kg rent spiredygtigt Frø i Forhold til				været nedennævnte Antal kg Ukrudt for meget i Forhold til	
Garantien	Aarets Gen-nemsnitstal	Garantien	Aarets Gen-nemsnitstal	Garantien	Aarets Gennem-snitstal
4	5	6	7	8	9
0.018	0.342	0.70	1.8	0.0021	0.0057
0	0.184	0	4.4	0	0.0146
0.015	0.693	1.10	6.8	0.0036	0.0278
0	0.376	0.11	7.4	0.0007	0.0296
0	0.141	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0
1.543	1.874	0.82	1.7	0.0053	0.0103
0	0.864	0	0.3	0	0.0009
0	0.059	0	0.4	0	0.0017
0.102	1.576	0	8.1	0	0.0239
0.016	0.255	1.12	3.4	0.0035	0.0116
0	0.113	0	0	0	0
0.010	0.126	0	0.8	0	0.0030
0.326	0.292	0.72	10.7	0.0029	0.0397
0	0.447	0	0.4	0	0.0017
0	0.071	1.02	1.0	0.0125	0.0132
0	0.369	0.60	1.2	0.0020	0.0058
0	0.127	0	6.5	0	0.0182
0	0.013	0.94	1.7	0.0039	0.0068
0.114	0.474	0	7.7	0	0.0190
0.259	1.235	0.23	0.3	0.0052	0.0047
0	0.242	0	8.1	0	0.0233
0.012	0.055	0	1.0	0	0.0032
0	0.078	0	10.5	0	0.0349
0	0.335	0	1.0	0	0.0035
0	0.006	0.12	0.1	0.0008	0.0010
0	0.204	0	17.9	0	0.0520
0	0.372	0	0	0	0
0.235	1.764	0	6.0	0	0.0201
0.053	0.862	0	13.7	0	0.0495
0.154	0.585	5.30	15.2	0.0180	0.0562
0.017	0.087	0	4.4	0	0.0175
0.171	1.524	4.97	12.3	0.0139	0.0523
0	0.298	0	0	0	0
0.060	0.677	0.53	2.7	0.0018	0.0095
0.016	0.108	0.19	1.5	0.0012	0.0073

ringerne, men 7 Firmaer har Erstatningspligt for fra 1.10 til 6.5 pCt. af Leveringerne.

Da de kontrollerede Firmaer kan ansætte Garantitallene for det Frø, de udbyder, ganske som de vil, er Erstatningspligten imidlertid intet Maal for, hvilke Kvaliteter der er leveret. For at faa et Udtryk herfor maa man sætte de leverede Kvaliteter i Forhold til en fast Maalestok. Vi har i Henhold til Overenskomsten om den selvvirkende Kontrol som saadan Maalestok benyttet Statsfrøkontrollens Gennemsnitstal for Aaret og i Rubrik 3 anført, hvor mange pCt. af hvert Firmas Salg der ikke inden for de gældende Latituder har svaret til disse Gennemsnitstal.

De Oplysninger, Tallene i de to Rubrikker giver, supplerer hinanden. Har et Firma ifølge Rubrik 2 ingen Erstatningspligt, men Rubrik 3 viser, at en meget stor Del af Leveringerne ikke har svaret til Aarets Gennemsnit, fremgaar det heraf, at det fine Resultat i Rubrik 2 er opnaaet ved, at Garantitallene har været lave og ikke ved, at Leveringerne har været af særlig fin Kvalitet. Rubrikkerne 2 og 3 frembyder en Række Eksempler herpaa.

Af Tallene i Rubrik 2 fremgaar det ikke, hvor meget Renheden eller Spireevnen har været for lav. Ethvert kg, der har været Erstatningspligt for, har, hvad enten Partiet har manglet lidt eller meget i at svare til Garantien, haft samme Indflydelse paa Beregningen af de i Rubrik 2 anførte Tal. Har et Firma haft et stort Parti med en ganske lille Mangel i Forhold til Garantital eller Gennemsnitstal, vil dette bevirke, at Firmaet kommer til at staa ugunstigt i Rubrik 2 eller 3, hvorimod et lille Parti kun faar ringe Indflydelse paa Tallene i disse Rubrikker, selv om det har udvist meget store Mangler.

Et bedre Maal for Manglerne med Hensyn til Renhed og Spireevne har man i den Vægtmængde af rent spiredygtigt Frø, som er leveret for lidt i de erstatningspligtige Leveringer. Denne Størrelse er beregnet for hvert Firma og i Rubrik 4 angivet i pCt. af den leverede Frømængde. Paa tilsvarende Maade har man i Rubrik 5 angivet, hvor meget rent spiredygtigt Frø der, maalt med Aarets Gennemsnitstal har været for lidt i de Leveringer, der ikke har svaret til disse Gennemsnitstal. Tallene i Rubrikkerne 4 og 5 supplerer altsaa paa lignende Maade hinanden som omtalt for Rubrikkerne 2 og 3.

Rubrikkerne 6, 7, 8 og 9 angaar Ukrudtsindhold i Leveringerne. Da der ikke under den selvvirkende Kontrol skal

garanteres med Hensyn til Ukrudtsindhold i Frø af Bede. Kaalroe, Turnips, Ært, Hestebønne, Lupin, Majs og Solsikke. er disse Arter ikke medregnet i Rubrikkerne 6—9, der altsaa omfatter Græs-, Kløver- og Gulerodsfrø samt Frø af andre Markfrøarter, for saa vidt de ikke er undtaget i Henhold til det lige anførte.

I Rubrik 6 er angivet, hvor mange pCt. af den leverede Frømængde der er blevet Erstatningspligt for paa Grund af for højt Ukrudtsindhold i Forhold til Garantien, og i Rubrik 7 er meddelt, hvor mange pCt. af Leveringerne der havde for højt Ukrudtsindhold i Forhold til Aarets Gennemsnit. Tallene i disse to Rubrikker bør altsaa sammenholdes paa lignende Maade som omtalt for Rubrik 2 og 3.

Rubrik 6 viser, at 21 af de 34 kontrollerede Firmaer fuldt ud har overholdt deres Garantier med Hensyn til Ukrudtsindholdet, og kun 2 Firmaer har leveret nævneværdige Mængder af Frø, hvis Ukrudtsindhold har oversteget Garantien. Af Rubrik 7 ses det imidlertid, at mange Firmaer har leveret ret store Frømængder, hvis Ukrudtsindhold med mere end Latituden overstiger Aarets Gennemsnit. Et Firma, som fuldt ud har opfyldt Garantierne, og altsaa staar med 0 i Rubrik 6, har dog, som Rubrik 7 viser, leveret 17.9 pCt. af det solgte Frø med et Ukrudtsindhold, der med mere end Latituden overstiger Aarets Gennemsnit. Et andet Firma, der ligeledes fuldt ud har opfyldt sine Garantier, har leveret 13.7 pCt. af Frøet med for højt Ukrudtsindhold i Forhold til Aarets Gennemsnit. For 5 Firmaer har samtlige Leveringer svaret ikke blot til Firmaets Garanti, men ogsaa til Aarets Gennemsnit med Hensyn til Ukrudtsindhold, saa disse Firmaer staar med 0 baade i Rubrik 6 og 7.

Endelig har man udregnet og i Rubrik 8 angivet, hvor mange kg Ukrudtsfrø der pr. 100 kg leveret Frø fandtes mere end garanteret i de Leveringer, for hvilke der er Erstatningspligt for Ukrudt, og i Rubrik 9 er paa tilsvarende Maade angivet, hvor meget Ukrudtsfrø der i de Leveringer, som ikke svarede til Gennemsnittet for Aaret, er for meget i Forhold til dette Gennemsnit.

I Tabellens næstnederste Linie har man for alle de Forhold, der omtales i Tabellen, anført de paagældende Værdier under eet for alle Firmaer, og i den nederste Linie er de tilsvarende Tal for 1943—44 anført.

Ialt er der af de Frøarter, Tabel 4 omfatter, kontrolleret 10 496 390 kg, hvoraf 43 865 kg medfører Erstatningspligt for

Mangler ved Renhed eller Spireevne. De Frøarter, der kontrolleres for Ukrudtsindhold, udgør ialt 6 570 780 kg, hvoraf 34 718 kg medfører Erstatningspligt for Ukrudtsindhold.

27 Firmaer har solgt i alt 69 Partier Rødkløver, for hvilke der var garanteret »skræppefri«. Ved denne Garanti er Latituden 50 Skræppefrø pr. kg, og som det fremgaar af nedenstaaende Opstilling har 9 Partier medført Erstatningspligt, fordi Indholdet af Skræppefrø oversteg Latituden.

Af hver Prøve undersøges 100 g for Indhold af Skræppefrø, og viser Undersøgelsen for højt Indhold, undersøges yderligere 100 g.

	Antal Partier undersøgt for Skræppe	Antal erstatningspligtige Partier
Fællesforeningen for Danmarks Brugsforeninger	24	0
Aktieselskabet Trifolium, Kbhvn., Valby	2	0
A/S Det jydske Frøavlskomp., Randers	2	1
Østergaards Frøavl A/S, Stensballe, Horsens	2	0
Fr. Dreyer, Aarhus	3	1
A/S Morsø Frøkontor, Nykøbing J.	1	0
A/S Sønderjydsk Frøforsyning, Aabenraa	2	0
Jydsk Markfrøkontor A/S, Randers	1	1
A/S Skive Markfrøkontor, Skive	1	0
Aktieselskabet Trifolium, Randers	2	0
Langelands Frøavls-Komp. A/S, Rudkøbing	1	0
M. Jørgensens Markfrøforretning A/S, Grejsdalen	1	0
Syd-Stevns & Herfølge Frøhandel, Herfølge	3	0
Sydfyns Frøavl A/S, Svendborg	2	0
Ølandenes Frøkontor A/S, Rudkøbing	1	0
Anton Nielsens Frøavl & Frøeksp., Alminde	2	0
E. Danielsen & Larsen A/S, Nakskov og Valby	2	1
Det sjæll. Frøavlskomp. A/S, Kalundborg	2	1
Alsisk Frøavl A/S, Sønderborg	2	1
I. C. Helm-Petersens Frøavl, A/S, Aarhus	1	0
A/S Dansk Frøhandel af 1935. Valby	2	0
Lolland-Falsters Frøhandel, Nykøbing F.	1	1
Langelandsfrø Aalborg A/S, Aalborg	1	0
Sydjydsk Frø- & Handelskomp. A/S, Vejen	2	1
Dybro Jørgensen, Sindal	2	1
Markfrøkontoret v. A/S R. Th. Genefke, Hobro	2	0
A/S Sydsjællands Frø Komp., Næstved	2	0
I alt	69	9

16 af de Firmaer, hvis Salg har været underkastet den selvvirkende Kontrol, har solgt større eller mindre Mængder af Blandinger af Græs- og Kløverfrø — i alt 492 308 kg.

Ved Salg af Frøblandinger skal det opgives, hvor mange Procent de indeholder af hver enkelt Frøart. Spireevnen samt Avlsland, Sort og Stamme skal opgives for hver Art, der indgaar i Blandingen. Endvidere opgives den samlede Renheds- og Ukrudtsprocent for Blandingen.

Blandingsforholdet kontrolleres ved almindelig Renhedsundersøgelse af de foreliggende Prøver. For Spiringens Vedkommende undersøges for hver Prøve kun enkelte af de Arter, som findes deri, væsentlig fordi en gennemført Spiringsanalyse af alle de Arter, der findes i en saadan Prøve, vilde medføre et uforholdsmæssigt stort og derfor ogsaa meget bekosteligt Arbejde. Skønt Statsfrøkontrollen vælger forskellige Arter til Spiringsundersøgelse, hvor der foreligger flere Prøver af samme Parti, eller hvor der foreligger flere Prøver af Frøblandinger fra samme Leverandør, er den Mulighed ikke udelukket, at Spireevnen af en eller anden Art, som indgaar i Blandingerne i smaa Mængder, ikke bliver kontrolleret. Kontrollen er altsaa ikke fuldt saa effektiv for Frøblandinger som for Frø, der sælges i ublandet Tilstand.

I Tabel 5 er anført forskellige Forhold vedrørende Kontrollen med Frøblandinger for hvert Firma, der har deltaget i dette Salg.

Der er i 1944—45 under den selvvirkende Kontrol undersøgt 385 Prøver af 104 Frøblandinger. For 3 af disse Partier er der Erstatningspligt.

De Firmaer, som er under den selvvirkende Kontrol, har i Foraaret 1945 tilsammen solgt nedennævnte Mængder. Til Sammenligning er anført Salget under den selvvirkende Kontrol i de 3 foregaaende Aar.

	1945	1944	1943	1942
Kløverfrø.....	3 274 598 kg	2 797 076 kg	2 176 462 kg	2 193 792 kg
Græsfrø	3 107 419 »	2 752 618 »	2 728 171 »	2 641 827 »
Frøblandinger ...	492 308 »	394 102 »	347 530 »	310 680 »
Roefrø.....	2 769 547 »	2 396 729 »	1 859 154 »	2 325 075 »
Andet Markfrø ..	1 344 826 »	1 097 373 »	937 179 »	759 881 »
I alt...	10 988 698 kg	9 437 898 kg	8 048 496 kg	8 231 255 kg

Tabel 5. Undersøgelser af Frøblandinger. 1944—45.

De kontrollerede Forretninger	Antal undersøgte Prøver	Antal Partier under Kontrol	Mængden af solgte Frøblandt. i pCt. af Firmaets Salg af Kløver- og Græsfrø.	Antal Partier, for hvilke der er Erstatningspligt	ErstatningspligtigMængde Frøbl. i pCt. af Firmaets Salg af Kløver- og Græsfrø.
Jydsk Markfrøkontor, A/S, Randers.....	118	16	63.7	0	0
M. Jørgensens Markfrøforr., A/S, Grejsd., Vejle	58	8	48.7	0	0
Aktieselskabet Trifolium, København, Valby	36	12	2.6	0	0
A/S Morsø Frøkontor, Nykøbing J.	32	7	27.1	1	1.6
A/S Skive Markfrøkontor, Skive	22	5	18.6	0	0
Frøcontoret, Kolding	21	6	6.6	0	0
Østergaards Frøavl, A/S, Stensballe, Horsens	19	3	18.4	0	0
Nordjysk Frøkompagni, Hjørring	14	6	16.0	0	0
I. C. Helm-Petersens Frøavl A/S, Aarhus..	13	8	43.4	1	2.3
A/S Dansk Frøhandel af 1935, Valby	12	6	1.6	0	0
Aktieselskabet Trifolium, Randers	12	7	12.0	0	0
A/S Det jydske Frøavlskompagni, Randers.	10	7	6.0	1	1.0
Anton Nielsens Frøavl & Frøeksp., Alminde	9	3	7.4	0	0
Markfrøkontoret v. A/S R. Th. Genefke, Hobro.	5	7	20.4	0	0
Det sjæll. Frøavlskompagni A/S, Kalundborg	3	1	2.4	0	0
Syd-Stevns & Herfølge Frøhandel, Herfølge	1	2	0.2	0	0
I alt ...	385	104		3	

Der er i 1945 solgt 1 550 800 kg Frø mere under den selvvirkende Kontrol end i 1944, hvilket især skyldes, at Kontrollen i 1945 omfatter 34 Firmaer mod 25 i 1944 og de nærmest foregaaende Aar.

Ifølge den Tælling af Markfrøsalget, som Ministeriet for Landbrug og Fiskeri paa Forslag af Udvalget vedrørende Ind- og Udførsel af Frø har ladet foretage, er det samlede Salg til Forbrug her i Landet i 1945 4 830 000 kg Kløverfrø og 4 883 000 kg Græsfrø, i alt 9 713 000 kg. Salget af Kløver- og Græsfrø under den selvvirkende Kontrol har herefter i 1945 udgjort 71 pCt. af det samlede Salg af disse Frøarter mod 63 pCt. i 1944.

Af Roefrø var det samlede Salg i 1945 i Henhold til nævnte Optælling 3 745 000 kg, og Salget heraf under den selvvirkende Kontrol har saaledes i 1945 udgjort 74 pCt. mod 65 pCt. i 1944.

Da den omtalte Optælling af det samlede Forbrug ikke omfatter alle Grønfoderplanter, kan det ikke beregnes, hvor

Tabel 6.

Oversigt over, hvorledes Salget af Kløver- og Græsfrø under den selvvirkende Kontrol i Foraaret 1945 har fordelt sig med Hensyn til Arter, Avlsland og Stammer.

Art, Avlsland og Stamme	Procentisk Fordeling inden for Arten	Procent af det saml. Salg af Kløver- og Græsfrø
Tidlig Rødkløver:		4.1
Stammer med Romertal II.	16.9	
do. do. Romertal I.	23.3	
Hjelm og Lofa	48.1	
Blandinger af danske St.	4.6	
Udenlandsk	7.1	
Halvsild. Rødkløver:		20.8
Stammer med Romertal II.	58.1	
do. do. Romertal I.	40.6	
Øtofte	1.3	
Hvidkløver:		7.9
Morsø Øtofte, Morsø Bjørndr., Morsø Hunderup og Morsø	85.5	
Strynø	0.5	
Anden dansk Avl	1.4	
Vild engelsk	12.6	
Timothe:		5.7
Stammer med Romertal I.	73.7	
Trifolium 12	0.7	
Anden dansk Avl	25.6	
Alm. Rajgræs:		23.0
Pajbjerg I, tidlig	29.5	
Øtofte, do.	5.7	
Andre tidlige Stammer	3.0	
Øtofte I, sildig	37.3	
E. F. 79, do.	6.3	
Hunsballe I, sildig	18.2	
Ital. Rajgræs:		6.1
E. F. 486	34.4	
Roskilde	49.0	
Hinderupgaard	0.9	
Tystofte 152	15.7	
Eng-Svingel:		6.6
Stammer med Romertal I.	66.2	
Lyngby	31.8	
Pajbjerg	2.0	
Rød Svingel:		0.3
Danmark	100.0	

Art, Avlsland og Stamme	Procentisk Fordeling inden for Arten	Procent af det saml. Salg af Kløver- og Græsfrø
Alsikekløver:		0.8
Danmark	100.0	
Humle-Sneglebælg:		12.8
Danmark	100.0	
Lucerne:		4.1
Udenlandsk (europæisk)	95.4	
Danmark	4.6	
Gul Rundbælg:		0.1
Danmark	100.0	
Alm. Kællingetand:		0.7
Udenlandsk	46.3	
Danmark	53.7	
I alt Bælgplantefrø		51.3
Stivbladet Svingel:		—
Danmark	62.1	
Tyskland	37.9	
Ager-Hejre:		1.0
Øtofte	51.1	
Svaløf	12.8	
Anden dansk Avl	36.1	
Hundegræs:		5.2
Stammer med Romertal I	60.1	
Olsg. II og Olsgaard	25.9	
Roskilde	8.5	
Anden dansk Avl	5.5	
Eng-Rævehale:		—
Danmark	100.0	
Alm. Rapgræs:		0.6
Danmark	100.0	
Eng-Rapgræs:		0.2
Danmark	100.0	
Stortoppet Rapgræs:		—
Danmark	100.0	
I alt Græsfrø		48.7

Tabel 7.

Oversigt over, hvorledes Salget af Roefrø under den selvvirkende Kontrol i Foraaret 1945 har fordelt sig med Hensyn til Arter, Sorter og Stammer.

Art, Sort og Stamme	Procentisk Fordeling inden for Arten	Procent af det samlede Salg af Roefrø
Foderbeder:		**72.8**
Barres Øtofte IX	19.3	
» Tystofte, Øtofte IX	2.4	
» Tystofte VIII	0.8	
» Strynø IX	12.9	
» Ferritslev IX	—	
Anden Barres	0.1	
Fodersukkerroe, Bjergby VIII	0.1	
» Pajbjerg Korsroe IX	19.1	
» » Alfa	—	
» » Rex IX	20.7	
» Gul Øtofte IX	10.1	
» Hvid » IX	4.8	
Anden Fodersukkeroe	0.4	
Sukkerroe, Øtofte	4.0	
» Pajbjerg IX	0.5	
» Hunsballe IX	3.8	
» Hunsballe	0.9	
» E F 472	0.1	
Gulerod:		**0.9**
Stammer med Romertal VII.	74.7	
Andre Gulerødder	25.3	
Turnips:		**1.6**
Yellow Tank., Hinderupg. IX	4.0	
» » Roskilde IX	29.1	
» » Pajbjerg IX	22.7	
» » Trifolium VII.	0.6	
» » Hinderupg. VII	2.5	
Fynsk Bortf., Hundslev VII	5.5	
» » Roskilde VII.	16.6	
» » Dæhnfeldt	2.5	
Andre gulkødede Turnips	0.3	
Høst-Turnips, Roskilde VII.	2.5	
Østersundom, Amagerg. V.	1.7	
Grey stone, Amagergaard V	2.0	
Maj-Turnips, Roskilde B	2.8	
Andre hvidkødede Turnips.	7.2	
Kaalroe:		**24.7**
Bangholm Øtofte IX	2.6	
» Hunsballe IX	0.7	
» Hunsballe VIII	6.4	
» Wiboltt IX	2.4	
» Wiboltt VIII	6.6	
» Hinderupgaard IX	0.8	
» Wilby Øtofte IX	18.2	
Anden Bangholm	0.5	
Wilhelmsb. Hunsballe VIII.	33.0	
» Øtofte IX & D.	28.4	
» Dæno IX	0.1	
» Trifolium IX	0.3	

stor en Del af Salget af disse Arter der kontrolleres under den selvvirkende Kontrol.

Ved Studium af Tabellerne 4 og 5 bør man erindre, at Frøets Værdi som Sædevare ikke alene er bestemt af de Egenskaber, der er omhandlede i Tabellerne, men tillige i høj Grad af dets Herkomst (Avlsland, Sort og Stamme). For nogle Frøarters Vedkommende er dette Forhold af saa afgørende Betydning, at Frø fra det bedste Avlssted eller af den bedste Stamme

absolut bør foretrækkes, selv om det i Renhed eller Spireevne ikke helt kan staa Maal med, hvad der udbydes fra mindre heldige Avlssteder eller af 2. Klasses Stammer.

I Erkendelse af dette Spørgsmaals Vigtighed er det i Overenskomsten om den selvvirkende Kontrol fastsat, at Firmaerne paa Bestillingssedler m. v. skal opgive Avlsland, Sort og Stamme for alle Partier.

Nogen Kontrol vedrørende disse Forhold foretages ikke, men paa Grundlag af de fra Firmaerne modtagne Oplysninger har man udarbejdet Oversigterne, der findes i Tabellerne 6 og 7.

I Tabel 6 er for Frø af Græsmarksplanterne dels angivet, hvor mange pCt. hver Art udgør af det samlede Salg af Kløver- og Græsfrø, dels, hvorledes Frø fra forskellige Avlslande eller i visse Tilfælde af forskellige Stammer er repræsenteret inden for Arten. En vandret Streg i Rubrikkerne betyder, at det paagældende Tal er mindre end 0.05.

Hvor flere Avlssteder er opført paa samme Linie, betyder det, at nogle Partier er opgivet at være fra det ene, andre fra det andet Avlssted. Paa tilsvarende Maade skal det læses, hvor flere Stammer er opført sammen.

I Tabel 7 er givet en Oversigt over, hvorledes Forbruget af Roefrø under den selvvirkende Kontrol i 1945 har fordelt sig, dels efter Arterne, dels inden for Arterne efter Sorter og Stammer.

Med Hensyn til Fordelingen af Stammerne inden for den enkelte Art maa det antages, at Stammer, der ejes af Firmaer, der er under den selvvirkende Kontrol, er stærkere repræsenteret i det kontrollerede Salg end i Landets samlede Forbrug, og at det forholder sig omvendt med Stammer, hvis Ejere ikke er under den selvvirkende Kontrol.

Til Belysning af den Forskydning henimod Brug af mere tørstofrige Bederoer, som har fundet Sted i en Aarrække, anføres nedenfor den procentiske Fordeling af Salget af Bederoefrø under den selvvirkende Kontrol i Aarene 1939—45.

	1939	1940	1941	1942	1943	1944	1945
Runkelroer.....	58 pCt.	46 pCt.	39 pCt.	40 pCt.	40 pCt.	36 pCt.	36 pCt
Fodersukkerroer	31 »	42 »	48 »	48 »	50 »	54 »	55 »
Sukkerroer.....	11 »	12 »	13 »	12 »	10 »	10 »	9 »

Som allerede nævnt er Meddelelserne i Tabel 6 og 7 byggede paa Firmaernes Opgivelser om de nævnte Forhold, idet den selvvirkende Kontrol ikke omfatter Kontrol af Frøets Sorts- og Stammeægthed.

Ud fra den Opfattelse, at den selvvirkende Kontrol ikke fuldt ud løser sin Opgave over for Frøforbrugerne, naar et saa vigtigt Forhold som Frøets Ægthed ikke kontrolleres, er der aabnet Adgang for Firmaerne til at faa kontrolleret ogsaa Ægtheden af det Roefrø og Kløverfrø, de sælger under den selvvirkende Kontrol.

De Regler, hvorefter Frøkontrollen paatager sig at foretage denne Kontrol, er anført i Statsfrøkontrollens Aarsberetning for 1929—30 (Tidsskrift for Planteavl, 36. Bind, Side 775), og i Forbindelse dermed er der gjort Rede for det hidtidige Forløb af denne Side af Kontrolvirksomheden.

Endnu har ingen Firmaer ønsket at underkaste deres Salg denne Ægthedskontrol.

Under den selvvirkende Kontrol er for Aaret 1946 foruden de i Tabel 4 nævnte Firmaer optaget: Maribo Frøkontor, Maribo, Odder Frøkontor A/S, Odder, Sukkerfabriken Nykøbing, Lmt., Nykøbing F., Djurslands Frøavls-Kompagni A/S, Grenaa, og N. C. Kraglund, Hjørring.

VII. Undersøgelser vedrørende Sorts- og Stammeægthed samt Sygdomsangreb.

1. Adskillelse af Varieteter og Sorter i Laboratoriet.

a. Sortsrenhedsundersøgelse af Byg.

Undersøgelserne i Laboratoriet for Sortsrenhed af Byg har i Aaret 1944—45 omfattet 778 Prøver, hvoraf 67 er undersøgt til Garantibrug og 711 til Vejledning. Af det nævnte Antal Prøver er 758 indsendt af Korn- og Saasædhandlere, 15 af Landmænd og Landbrugsorganisationer, 1 af et Bryggeri, og 4 er undersøgt for Statsfrøkontrollens egen Regning.

De 778 Prøver fordeler sig efter det ved Indsendelsen opgivne Sortsnavn saaledes:

Opgivet Sortsnavn	Antal Prøver	pCt. af det samlede Antal Prøver	Opgivet Sortsnavn	Antal Prøver	pCt. af det samlede Antal Prøver
Maja-Byg	333	42.8	Archer-Byg	26	3.3
Kenia-Byg	225	28.9	Balder-Byg	2	0.3
Freja-Byg	94	12.1	Plumage Archer-Byg	1	0.1
Abed Archer-Byg	44	5.7	Uden Sortsbetegnelse	14	1.8
Engelsk Archer-Byg	39	5.0			

Sammenlignes den procentiske Fordeling af Sorterne med Fordelingen Aaret forud, vil det fremgaa, at der for Kenia-Byg har været en mindre og for Freja-Byg en betydelig Fremgang.

hvorimod de øvrige Sorter er gaaet mere eller mindre tilbage. De Prøver, der er benævnt Archer-Byg, bestaar antagelig overvejende af Abed Archer og Engelsk Archer, men da de forskellige Archer-Sorter ikke kan adskilles i Laboratoriet paa Grundlag af Kærnerne, kan nogle af Prøverne ogsaa være af anden Sort inden for denne Gruppe.

Den langt overvejende Del af Prøverne, der i Laboratoriet er undersøgt for Sortsrenhed, stammer fra Bygpartier, der har været underkastet den af Statsfrøkontollen udøvede Kontrol med Sædekorn.

I Tabel 8 findes en Opgørelse over Sortsrenheden af 770 Prøver. De øvrige 8 undersøgte Prøver er ikke anvendelige i denne Opgørelse.

Tabel 8. Fordelingen af undersøgte Bygprøver 1944—45 efter Indhold af fremmed Sort.

pCt. fremmed Sort	Maja	Kenia	Freja	Abed Archer	Engelsk Archer	Archer	Balder	Plumage Archer	I alt	
									Antal	pCt.
0	309	202	92	38	37	17	2	0	697	90.5
0.1— 1.0	18	13	0	5	2	6	0	0	44	5.7
1.5— 5.0	3	1	0	0	0	2	0	1	7	0.9
5.5— 8.0	1	2	0	0	0	0	0	0	3	0.4
8.5—14.5	0	1	1	0	0	0	0	0	2	0.3
15.0—50.0	4	7	0	0	0	4	0	0	15	1.9
over 50.0 ell. inds. under forkert Sortsbetegnelse	0	0	1	1	0	0	0	0	2	0.3
I alt	335	226	94	44	39	29	2	1	770	100.0

De Prøver, der er indsendt uden Angivelse af Sortsnavn, er medregnet under den Sort, som ved Undersøgelsen viste sig at være stærkest repræsenteret i Prøven.

Gruppen Archer-Byg indeholder ligesom sidste Aar forholdsvis mange Prøver med stort Indhold af fremmed Sort. For Maja- og Kenia-Byg gælder, at Sortsrenheden antagelig er lidt mindre, end Tabellen giver Udtryk for, da disse to Sorter vanskeligt lader sig adskille fuldstændigt, hvorfor en mindre Indblanding af den ene i den anden ikke altid kan fratages.

Følgende Oversigt viser, hvorledes Sortsrenheden har været i 1944—45 sammenlignet med de 9 foregaaende Aar.

Tallene i Oversigten angiver Procenten af Prøver, der fal der i de anførte Sortsrenhedsklasser. Sortsrenheden er tiltaget væsentligt i de senere Aar, hvilket skyldes, dels at Antallet af

pCt. Kærner af fremmed Sort	1935 —36	1936 —37	1937 —38	1938 —39	1939 —40	1940 —41	1941 —42	1942 —43	1943 —44	1944 —45
0	32	31	33	36	59	73	77	80	86	90
0.1—1.0	12	22	26	30	21	14	11	10	7	6
1.5—5.0	15	15	13	14	8	5	6	3	2	1
5.5—8.0	8	4	5	3	3	1	2	1	1	—
over 8.0	33	28	23	17	9	7	4	6	4	3

— betyder, at Tallet ligger under 0,5 pCt.

Prøver af Maja- og Kenia-Byg, der gennemsnitlig har en høj Sortsrenhed, er steget forholdsvis stærkt, dels at Antallet af Prøver, der stammer fra Bygpartier under Sædekornskontrollen, hvis Sortsrenhed ligeledes gennemgaaende er høj, ogsaa er steget meget stærkt.

Som Oversigten viser, er der i 1944—45 kun fundet Kærner af fremmed Sort i 10 pCt. af Prøverne, medens der for 8—10 Aar siden var Kærner af fremmed Sort i 65—70 pCt. af disse. I Overensstemmelse hermed ses det, at den Del af Prøverne, der havde over 8.0 pCt. fremmed Sort — i Løbet af den i Oversigten anførte Periode — er faldet fra ca. 30 pCt. til 3 pCt.

b. Adskillelse af Hvid og Gul Havre.

I Beretningsaaret er 796 Havreprøver undersøgt for Indhold af Kærner af anden Farve. 768 Prøver er opgivet at være Hvid Havre, medens 28 ifølge det opgivne Sortsnavn er Gul Havre. 22 Prøver er indsendt specielt for denne Undersøgelse eller i Forbindelse med andre Laboratorieundersøgelser, medens 774 er Prøver indsendt til Undersøgelse i Kontrolmarkerne, og ovennævnte Laboratoriebestemmelser er et Led i Sortsbestemmelsen.

I Tabel 9 er 796 Prøver grupperet efter Indholdet af Kærner med afvigende Farve.

Tabel 9. Oversigt over Havreprøvernes Indhold af Kærner med afvigende Farve.

pro Mille Kærner med afvigende Farve	Antal Prøver		Antal i alt	
	Hvide Sorter	Gule Sorter	Prøver	pCt.
0	67	0	67	8.4
0.1— 1.0	666	18	684	85.9
1.1— 5.0	13	8	21	2.7
5.1—10.0	11	2	13	1.6
10.1—50.0	8	0	8	1.0
over 50.0	3	0	3	0.4
I alt.....	768	28	796	100.0

8.4 pCt. af Prøverne har været helt fri for Kærner af anden Farve. Langt den største Del af Prøverne, nemlig 85.9 pCt., indeholder fra 0.1 —1.0 pro Mille og Størstedelen af disse kun ganske enkelte Kærner pr. kg.

Af Tabellen fremgaar endvidere, at Prøver af de gule Havresorter er stærkere forurenet med fremmede Kærner end Prøver af de hvide Sorter. Dette Forhold skyldes antagelig i det væsentlige to Aarsager. For det første dyrkes Hvid Havre i langt større Udstrækning end Gul Havre. Paa Gaarde, Kornlagre, eller andre Steder, hvor der arbejdes med Korn, vil et Parti Gul Havre derfor meget ofte være udsat for at komme i Berøring med Hvid Havre, medens Partier af denne Varietet under Behandlingen fra Høst til Udsaaning i mange Tilfælde ikke kommer i Berøring med Gul Havre. For det andet viser adskillige Undersøgelser, at der i Gul Havre forekommer flere Udspaltninger af anden Kærnefarve end i Hvid Havre.

2. Undersøgelser i Kontrolmarkerne.

Arbejdet i Kontrolmarkerne vedrørende Ægthedsundersøgelser samt Undersøgelser for Sygdomsangreb er igen vokset meget betydeligt, hvilket især skyldes den stadig stigende Interesse for Statsfrøkontrollens Kontrol med Sædekorn.

I Aaret 1945 har Kontroldyrkningen omfattet 3650 Prøver, der har været udsaaet i 14 123 Parceller paa et samlet Areal af 26.6 ha.

a. Korn og Bælgsæd.

Kontrolmarkerne med Korn, Ært og Lupin har i 1945 været beliggende paa Albertslund pr. Taastrup, Ishøjgaard pr. Taastrup og Mørkhøjgaard pr. Herlev. Udsaaningen af Vintersædsprøverne foregik hovedsagelig i Dagene fra den 29. September til den 7. Oktober 1944. En Del Prøver kom dog Statsfrøkontrollen saa sent i Hænde, at Udsaaningen først kunde ske noget senere, saaledes at denne først var helt afsluttet den 21. Oktober. Udsaaning paa saa sent et Tidspunkt med de smaa Haandsaamaskiner, det er nødvendigt at anvende til dette Arbejde, er imidlertid ofte paa Grund af vaad og ubekvem Jord yderst vanskelig og giver jævnlig Anledning til, at Parcellerne ikke faar den ensartede Udvikling, der er af saa stor Værdi for de paafølgende Undersøgelser.

Spiringen af Vintersæden var tilfredsstillende, og som Følge af den milde Vinter var Overvintringen ligeledes god. Plantebe-

standen viste sig da ogsaa paa Undersøgelsestidspunktet i det store og hele at være velegnet til Formaalet.

Saaningen af Vaarsædsprøverne paabegyndtes den 21. Marts og strakte sig, paa Grund af det store Antal Prøver, der modtoges til Udsaaning, over et langt Tidsrum, nemlig indtil 19. April. Den Forskel i Saatid, der tilsigtes mellem de to Parceller, der af hver Prøve saas i hver Mark, blev saaledes fuldtud opfyldt. Spiringsforholdene var gode og de senere Vækstbetingelser tilfredsstillende, saa Udviklingen af Vaarsædsparcellerne blev gunstig for Undersøgelserne. Skridningen af den først saaede Byg foregik omkring Midten af Juni Maaned i Modsætning til Aaret forud, da Skridningen for Byg, saaet omtrent paa samme Dato, faldt omkring 1. Juli.

Af Korn, Ært og Lupin har 2660 Prøver været udsaaet til Undersøgelse, hvilket i Sammenligning med de 1872 Prøver, der var udsaaet i 1944, er en Stigning paa over 40 pCt. Af de 2660 Prøver er 44 undersøgt i Forbindelse med Sortsbestemmelsen i Laboratoriet, og 66 er Maale -og Studieprøver; disse 110 Prøver er undersøgt for Statsfrøkontrollens Regning. De indsendte Prøver udgør herefter 2550, og kun disse er taget med i de følgende Opstillinger. Af de 2550 Prøver var 2542 indsendt af Sædekornshandlere, og kun 8 var indsendt direkte fra Landmænd eller fra Landbrugsorganisationer. 2513 Prøver er indsendt til Sortsrenheds- og Sygdomsundersøgelse til Garantibrug, 8 til Sortsrenhedsundersøgelse til Garantibrug og 29 til vejledende Sortsrenhedsundersøgelse. 1244 Prøver stammer fra den af Statsfrøkontrollen udøvede Kontrol med Sædekorn.

Prøverne fordeler sig efter Arter og Varieteter saaledes:

Vinterrug	247	Prøver	Byg	1218	Prøver
Vaarrug	7	do.	Havre	774	do.
Vinterhvede	280	do.	Ært	7	do.
Vaarhvede	16	do.	Lupin	1	do.

I Tabel 10 er opført Resultaterne af Sygdomsundersøgelserne for 2493 Prøver, idet 20 Prøver er udgaaet for denne Undersøgelse.

Stængelbrand er ikke fundet i Rugprøverne. Blandt Hvedeprøverne har der af begge Brandformer kun været faa Angreb, og disse har i de allerfleste Tilfælde været ret svage. Som Tabellen viser, har 2 Prøver dog haft Angreb paa over 10 pro Mille Stinkbrand; den ene af disse Prøver havde endda 162.2 pro Mille. Stribesygeangrebet i Byg har været ret begrænset; ca. 80

pCt. af Prøverne var helt fri herfor, og i langt den største Del af Prøverne, hvor Stribesyge er fundet, har Angrebet været svagt, dog har enkelte Prøver, som det fremgaar af Tabellen, haft ret stærke Angreb.

Tabel 10. Oversigt over Angreb af Brand og Stribesyge i Kontrolmarkerne i 1945.

Kornart og Sygdomsangreb	pro Mille				
	0	0.1-1.0	1.1-10.0	10.1 og derover	Stærkeste Angreb
Vinterrug, Antal Prøver med Stængelbr. .	247	0	0	0	0
Vaarrug, » » » »	7	0	0	0	0
Vinterhvede, » » » Støvbrand .	248	15	0	0	1.0
do. » » » Stinkbrand .	234	26	1	2	162.2
Vaarhvede, » » » Støvbrand .	16	0	0	0	0
do. » » » Stinkbrand	16	0	0	0	0
Byg, » » » Stribesyge .	963	206	32	2	31.3
do. » » » Nøgen Brand	106	367	613	117	58.4
Havre, » » » » »	748	9	0	0	0.1

Som det var Tilfældet i 1943 og -44, var Angrebet af Nøgen Bygbrand igen i Aar meget udbredt. Langt over Halvdelen af Prøverne havde over 1 pro Mille Nøgen Brand, og Angreb paa over 10 pro Mille var meget hyppige.

I Havre er der blot i enkelte Prøver konstateret Angreb af Brand.

Tabel 11 viser Angrebet af Nøgen Brand i Byg i forskellige Aar.

Tabel 11. Angreb af Nøgen Brand i Byg i forskellige Aar.

	pCt. Prøver med Angreb af Nøgen Brand i pro Mille									
	0	0.1—1.0	1.1-2.0	2.1-3.0	3.1-4.0	4.1-5.0	5.1-10.0	10.1-20.0	20.1 og derover	Antal Prøver i alt
1935—40.	18	53	12	6	2	2	5	2	0	412
1941.....	18	40	19	10	6	2	5	0	0	148
1942.....	17	52	16	6	4	2	2	1	—	332
1943.....	6	23	14	11	10	6	20	8	2	438
1944.....	8	28	16	7	6	6	17	10	2	741
1945.....	9	30	17	9	7	4	14	5	5	1203
I alt...	11	34	16	8	6	4	13	6	2	3274

— betyder, at Tallet ligger under 0.5 pCt.

Det fremgaar af Tabellen, at Angrebet af Nøgen Brand i Byg ogsaa i 1945 har haft et meget betydeligt Omfang.

Ved at sammenligne Brandangrebet i Udsædspartier og Avlspartier efter disse, hvilket er muligt for Partier under Statsfrøkontrollens Sædekornskontrol, kan det vises, at Brandangrebets Størrelse i et Udsædsparti paavirker Størrelsen af Angrebet i Avlen, saaledes at højt Brandangreb i Udsæden gennemgaaende giver højt Angreb i Avlen. Det store Angreb i 1945 kan saaledes for en Del skyldes Udsædspartierne, idet disse i Betragtning af det gennemsnitlig høje Angreb i 1944 maa antages gennemgaaende at have haft et højere Brandindhold og derfor har frigjort flere Brandsporer end i Aar med mindre Angreb af Nøgen Brand. Dog maa det erindres, at det ikke alene er Mængden af de tilstedeværende Brandsporer, der er afgørende for Infektionens Størrelse, men maaske i højere Grad de Betingelser for Smitte, som Vejr- og Jordbundsforhold frembyder i Byggens Blomstringstid. Endvidere spiller aabenbart Temperatur- og Jordbundsforhold under Byggens Spiring og Vækst det følgende Foraar en betydelig Rolle for Svampens Udvikling og Tilsynekomst ved Skridningen. Disse Forhold er dog endnu ikke fuldt klarlagt.

I Tabel 12 er 3180 Bygprøver, der er undersøgt i de sidste 11 Aar, fordelt, saa Brandangrebets Størrelse i de forskellige Sorter fremgaar.

Tabel 12. Angreb af Nøgen Brand i forskellige Bygsorter i Aarene 1935—1945.

Sort	pCt. Prøver med Angreb af Nøgen Brand i pro Mille									
	0	0.1 1.0	1.1-2.0	2.1-3.0	3.1-4.0	4.1-5.0	5.1-10.0	10.1-20.0	20.1 og derover	Antal Prøver i alt
Maja	4	35	17	9	7	5	17	5	1	1271
Kenia ...	4	41	20	10	7	4	9	4	1	1127
Archer ..	62	38	—	—	0	0	0	0	0	381
Freja*) ..	—	14	14	12	10	6	22	18	4	316
Rigel*) ..	0	6	1	1	0	3	8	13	68	85
I alt...	10	35	16	8	6	4	13	5	3	3180

*) Kun for 1943—45.
— betyder, at Tallet ligger under 0.5 pCt.

De forskellige Sorter af Archer-Byg synes at forholde sig ens over for Nøgen Brand og er derfor slaaet sammen til een Gruppe. Tabellen viser tydeligt, at Archer angribes langt min-

dre end de øvrige Sorter. Kenia og Maja synes at forholde sig omtrent ens, dog har Maja gennemgaaende haft noget stærkere Angreb end Kenia. De undersøgte Prøver af Freja-Byg har haft stærkere Angreb end Kenia og Maja, og dette gælder i endnu højere Grad for Rigel-Byg. Det skal dog her bemærkes, at de to sidstnævnte Sorter faar en noget ugunstig Placering i Tabellen paa Grund af, at alle Prøver af disse to Sorter er undersøgt i de sidste 3 Aar, da Brandangrebet i Byg har været særlig stort, medens det for de øvrige Sorter gælder, at ca. en Trediedel af Prøverne er undersøgt i Aarene forud, da Angrebene af Nøgen Brand var gennemgaaende mindre.

For at faa et bedre Sammenligningsgrundlag for Sorternes Forhold over for Nøgen Brand er i Tabel 13 angivet Angrebet af Nøgen Brand for de forskellige Sorter udelukkende for de Prøver, der er undersøgt i 1945.

Tabel 13. Angreb af Nøgen Brand i forskellige Bygsorter i Aaret 1945.

Sort	pCt. Prøver med Angreb af Nøgen Brand i pro Mille									
	0	0.1-1.0	1.1-2.0	2.1-3.0	3.1-4.0	4.1-5.0	5.1-10.0	10.1-20.0	20.1 og derover	Antal Prøver i alt
Maja.....	3	31	17	9	6	5	22	7	—	510
Kenia....	3	48	27	12	6	1	2	1	0	282
Archer...	65	35	0	0	0	0	0	0	0	122
Freja	—	14	17	13	15	8	22	9	2	195
Rigel	0	7	1	1	0	3	10	8	70	73
I alt...	9	31	17	9	7	4	14	5	4	1182

— betyder, at Tallet ligger under 0.5 pCt.

Udover de 1182 Prøver, der er opført i Tabel 13, er der, som det fremgaar af Tabel 11, undersøgt yderligere 21 Prøver for Nøgen Brand i Aaret 1945. Disse Prøver var af Sorterne Binder- og Balder-Byg, der ikke er anført i Tabel 13.

En Opstilling efter Indholdet af fremmed Sort i 2285 Prøver af Vinterhvede, Vaarhvede, Byg og Havre, undersøgt i 1945, er givet i Tabel 14.

I den langt overvejende Del af Prøverne er der ved Undersøgelsen af de 12—16000 Planter, der undersøges pr. Prøve., fundet Planter af fremmed Sort. Hvor dette er konstateret, har Indholdet imidlertid i ca. 85 pCt. Tilfælde været højst 1 pro Mille. Ca. 2 pCt. af Prøverne har dog haft over 10 pro Mille

Tabel 14. Oversigt over Indhold af fremmed Sort i Kornprøver i Kontrolmarkerne 1945.

Kornart	Antal Prøver med Indhold af fremmed Sort i pro Mille					
	0	0.1—1.0	1.1—10.0	10.1-100.0	100.1 og derover	forkert sorts-benævnt
Vinterhvede ..	0	95	162	3	1	17
Vaarhvede....	12	4	0	0	0	0
Byg	299	859	43	15	1	1
Havre	42	645	58	25	2	1
I alt...	353	1603	263	43	4	19

fremmed Sort, og for 19 Prøver eller knap 1 pCt. viste det sig, at Prøverne ikke svarede til det opgivne Sortsnavn. Det ses, at Sortsrenheden for Vinterhvede er daarligere end for Byg og Havre. Dette skyldes for en Del, at Vinterhveden er mere tilbøjelig til at udspalte afvigende Typer end de øvrige Kornarter. Ved Fastsættelse af Garantital for Sortsrenhed kan man derfor ikke med Rimelighed stille lige saa store Krav, naar Talen er om Vinterhvede, som naar det drejer sig om Byg eller Havre, hvilket ogsaa er kommet til Udtryk i de Regler, der ligger til Grund for den af Statsfrøkontrollen udøvede Kontrol med Sædekorn.

Af de 247 Prøver af Vinterrug var 8 ikke sortsægte, og 4 andre afveg i Udseende meget stærkt fra de Sorter, Prøverne var opgivet at tilhøre. Ingen af de 7 Prøver Vaarrug gav Anledning til Indvendinger mod Sortsægtheden.

Som det tidligere er nævnt, var 7 Prøver Ært indsendt til Ægthedsundersøgelse. 1 af disse Prøver var ikke sortsægte, medens de øvrige 6 ikke gav Anledning til Bemærkninger vedrørende Sortsægtheden.

Prøven, der var indsendt af Lupin, fik Anmærkning om, at den i mindre Grad afveg fra Maaleprøven af samme Sort.

b. Rodfrugter.

Kontrolmarkerne med Rodfrugter har været beliggende paa Albertslund pr. Taastrup og Trollesminde, Hillerød.

Udsaaningen af Bederoer, Kaalroer og Gulerødder skete i Dagene fra 24. til 28. April, medens Turnipsprøverne først saaedes i Dagene 19. til 22. Maj. Spiringsforholdene var gode, og der forekom i det første Udviklingsstadium ikke væsentlige Angreb af Skadedyr eller Svampe, hvorfor Plantebestanden blev

meget regelmæssig. Ogsaa den senere Udvikling foregik tilfredsstillende, bortset fra begrænsede Partier af Marken paa Trollesminde, hvor Bederoerne paa Grund af daarlige Jordbundsforhold — antagelig Kalkmangel — fik en noget uregelmæssig Udvikling. Alt i alt var Roerne ved Optagningstidspunktet velegnede til Bedømmelsen; dette gælder i særlig Grad Marken paa Albertslund, hvor Roerne var særdeles ensartede og typiske, hvilket er af meget stor Værdi for Bedømmelsen af Sorts- og Stammeægtheden.

Nævnte Bedømmelse blev som i tidligere Aar foretaget med Bistand af Ordføreren for Statens Rodfrugtforsøg, Forstander *J. C. Lunden*, Lyngby.

Ægthedsundersøgelserne af Rodfrugter har omfattet 359 Prøver, hvoraf:

Runkelroe, Barres	40 Prøver	Kaalroe	95 Prøver
Fodersukkerroe	70 do.	Turnips	44 do.
Sukkerroe	80 do.	Gulerod	30 do.

70 af disse Prøver var Maale- og Studieprøver. Den Tendens, der i de senere Aar har gjort sig gældende blandt Landmænd til Dyrkning af mere tørstofrige Roeformer, og som har givet sig Udtryk i en betydelig Udvidelse af Arealerne med Fodersukkerroe og Sukkerroe til Foderbrug og en Formindskelse af Runkelroearealerne, paavirker ogsaa Forholdet mellem Antallet af Prøver, der af de tre Former indsendes til Kontroldyrkning. Som i de nærmest foregaaende Aar er Antallet af Runkelroeprøver, der er undersøgt, ret lille i Sammenligning med Antallet af Prøver af de øvrige Bederoer.

Af de 289 indsendte Prøver af Rodfrugter blev 264 godkendt som sorts- og stammeægte uden Bemærkninger, 98 af disse indeholdt dog enkelte Krydsninger eller Roer af anden Art eller Sort (under 1 pCt.).

21 Prøver indeholdt fra 1 til 15 pCt. fremmede Roer.

1 Prøve Sukkerroe fik Bemærkning om at være meget mere grenet og at indeholde betydeligt flere Stokløbere end de øvrige Sukkerroer.

Endelig var 3 Prøver, hvoraf 1 Prøve Sukkerroe, 1 Prøve Kaalroe og 1 Prøve Turnips, ikke stammeægte.

En Opgørelse over Antallet af Prøver af Bedeformerne og af Wilhelmsburger, der indeholdt henholdsvis Krydningsroer og Roer med violet Hoved, findes omstaaende:

	Barres	Foder-sukkerroe	Sukker-roe	Wilhelms-burger [1])
Antal Prøver i alt	33	59	73	38
med under 1 pCt. Krydsninger	15	24	26	7
med 1 pCt. Krydsninger eller derover	2	4	1	5
pCt. Prøver med Krydsninger	52	47	37	32

Den Del af Prøverne, angivet i pCt., som har indeholdt Krydsninger, er for de sidste 5 Aar anført i følgende Oversigt.

	1941	1942	1943	1944	1945
Barres	31	13	16	34	52
Fodersukkerroe	28	33	24	47	47
Sukkerroe	36	41	36	40	37
Wilhelmsburger [1])	65	41	42	39	32

Antallet af Prøver af Bederoer, der indeholder Krydsninger, synes gennemgaaende at være tiltaget i de senere Aar, medens det for Wilhelmsburger synes at være omvendt.

c. Græsmarksplanter.

Prøverne af Græsmarksplanter, der udsaaedes i Foraaret 1944, havde gode Udviklingsbetingelser, og baade Marken saaet i og Marken saaet uden Dæksæd udviklede sig i Løbet af Sommeren og Efteraaret godt. Angreb af Kløverens Bægersvamp, som flere Gange har foraarsaget en Del Skade i Parcellerne, ikke mindst i Foraaret 1944, udeblev ganske i Foraaret 1945, og saavel Kløver- som Græsparcellerne fik derfor en Udvikling, der var velegnet til Bedømmelsen. Denne foretoges som sædvanlig med Bistand af Ordføreren for Statens Forsøg med Græsmarksplanter, Forstander *Josef Hansen*, Tystofte.

Sorts- og Stammeægthedsundersøgelserne over Kløver og Græs, som udsaaedes i 1944, omfattede ialt 321 Prøver, der efter de forskellige Arter fordeler sig paa følgende Maade:

	Prøver		Prøver		Prøver
Rødkløver	118	Lucerne	6	Rød Svingel	2
Alsikekløver	9	Alm. Rajgræs	99	Hundegræs	16
Hvidkløver	42	Ital. Rajgræs	4	Timothe	13
Gul Rundbælg	2	Eng-Svingel	8	Eng-Rapgræs	2

Af de nævnte Prøver var 74 Maale- og Studieprøver. 19 Prøver Rødkløver stammede fra Partier, der var indført fra Øst- og Mellemeuropa, og var alle af den tidlige Type, idet de

[1]) I Wilhelmsburger Roer med violet Hoved.

ligesom tidlig polsk Rødkløver kom tidligt i Vækst og Blomstring. Herved adskilte de sig ogsaa fra de fleste danske Stammer af Tidlig Rødkløver, hvis Blomstringstid faldt noget senere, ligesom disse iøvrigt ogsaa havde en større Bladfylde. Stammerne Hjelm og Lofa, der er de tidligste Stammer af dansk Rødkløver, blomstrede omtrent samtidig med Prøverne af de indførte Partier. 2 af de undersøgte Partier af Lucerne stammede fra Partier, der var indført fra Syd- og Mellemeuropa. Sammenlignet med Maaleprøver af Grimm, Grimm Østofte og Østofte Stammerne var Prøverne af de indførte Partier lige fra Efteraaret 1944 til den følgende Sommer af lysere Bladfarve og med tidligere og mere strakt Vækst, men mindre Bladfylde.

227 af de undersøgte Prøver af Græsmarksplanter gav ikke Anledning til Indvendinger mod Ægtheden, 16 Prøver afveg mere eller mindre fra de paagældende Stammers typiske Udseende, og 4 andre Prøver svarede ikke til det opgivne Stammenavn.

Kontrollen med Hundegræs, der omtales i Statsfrøkontrollens Aarsberetning for 1935—36, er fortsat. Markbesigtigelsen vedrørende denne Kontrol har i 1945 omfattet ca. 116 ha fordelt paa 8 Gaarde. Prøver af det Hundegræsfrø, der er anvendt som Udsæd i de paagældende Marker, er kontroldyrket i Statsfrøkontrollens Kontrolmark i 1943—44.

I Foraaret og Sommeren 1945 er der udsaaet 240 Prøver af Græsmarksplanter til Ægthedsundersøgelse. Resultatet vil foreligge i 1946.

d. Hør.

I Kontrolmarken har i 1945 været udsaaet 64 Prøver Hør, hvoraf 6 var Maaleprøver, 3 Gentagelser fra 1944, 41 almindeligt indsendte Prøver, medens 14 Prøver har været udsaaet i Forbindelse med Kontrollen med Fremavl af Sædehør. Med Hensyn til Sorter fordelte de udsaaede Prøver, bortset fra Maaleprøverne, sig saaledes:

Stormont Cirrus	11 Prøver	Concurrent	32 Prøver
Stormont Gossamer	5 do.	Roland	2 do.
Hareskovgaard 5	4 do.	La Plata	1 do.
Hareskovgaard 16	3 do.		

7 Prøver var helt fri for Indblanding af Planter med afvigende Blomsterfarve, 21 Prøver indeholdt under 1 pro Mille og 36 Prøver over 1 pro Mille Planter med afvigende

Blomsterfarve, deraf 7 med imellem 10 og 100 pro Mille og 2 med henholdsvis 119 og 151 pro Mille. 1 Prøve indsendt under Sortsnavnet Stormont Cirrus har faaet Bemærkning om, at Planterne var kortere i Straaet og mørkere af Farve end sædvanligt for Stormont Cirrus. Den paagældende Prøve indeholdt iøvrigt 17 pro Mille Planter med hvide Blomster. De 3 indsendte Prøver af Oliehørtype, nemlig 2 Prøver Roland og 1 Prøve La Plata, har faaet Bemærkning om, at der er fundet nogle faa høje Planter af Spindhørtype med blaa Blomster.

Markbesigtigelsen, som er et Led i Fremavlskontrollen, har været udført paa 83 Ejendomme, der havde et samlet Areal med kontrolleret Hør paa 553 ha.

Følgende Firmaer og Selskaber har faaet kontrolleret større eller mindre Arealer:

Bornholms Andels-Hørfabrik, A. m. b. A., Aakirkeby.
Dansk Hørkompagni, København.
Andelsselskabet Grenaa og Omegns Hørskætteri, Grenaa.
A/S Hørfabriken i Tommerup, Tommerup.
Andelsselskabet Kolding Hørfabrik, Kolding.

e. Havefrø.

Af Havefrø har der til Ægthedsundersøgelse været udsaaet 6 Prøver af Havegulerod, hvoraf 3 var Maaleprøver. I de 3 indsendte Prøver fandtes fra 1.5 til 5.5 pCt. afvigende Rødder.

VIII. Sædekorn, kontrolleret af Statsfrøkontrollen.

I Foraaret 1939 begyndte Statsfrøkontrollen en Kontrol med Fremavl af Sædekorn, omtalt i Statsfrøkontrollens Beretning for 1938—39.

Kontrollen sker i Henhold til »Regler for en af Statsfrøkontrollen udøvet Sædekornskontrol«. Disse Regler blev revideret i Efteraaret 1943, og der foretoges da paa Grundlag af de indvundne Erfaringer visse Ændringer, hvoraf som de væsentligste skal nævnes, at den Afstand, der fra Fremavlsmarker med Rug skal være til Marker med Rug af anden Sort, nedsattes fra 1500 m til 800 m. Endvidere ændredes Garantien for Nøgen Brand i Byg saaledes, at der efter de reviderede Regler ikke garanteres for Nøgen Brand i det plomberede Sædekorn; men dette skal være avlet i Marker, hvor der højst fandtes 1 pro Mille Nøgen Brand. Oprindeligt garanteredes der ifølge

Reglerne, at Indholdet i det plomberede Sædekorn højst var 2 pro Mille Brand af begge Brandformer.

Den ovennævnte Kontrol omfatter følgende 3 Led:

A. Undersøgelse af Udsæden til Fremavl af kontrolleret Sædekorn.
B. Besigtigelse af Fremavlsmarkerne.
C. Undersøgelse af den færdigbehandlede Avl.

En Prøve af Udsæden undersøges i Laboratoriet samt udsaas og undersøges i Kontrolmarkerne. Den skal ved disse Undersøgelser kunne opfylde bestemte Krav m. H. t. Renhed, Spireevne, fremmed Kornart, andet Kulturfrø samt Ukrudt og Sklerotier, fremmed Sort og Sygdomsangreb. Afgrøden af disse Udsædspartier markbesigtiges i Sommerens Løb, og kun Avlen af de Partier og Marker, der maa antages at kunne give en Vare, der kan opfylde nedenstaaende Krav, godkendes som Sædekorn.

Naar et Parti Sædekorn er færdigrenset, udtager Statsfrøkontrollen en Prøve af Partiet og plomberer dette. Under Plomben anbringes en Mærkeseddel, der er delt i 3 Felter, hvoraf det midterste er hvidt, medens det øverste og nederste er grønt. Paa Mærkesedlen findes Angivelse af Arten og Sorten, Plomberingsnummeret og Datoen for Prøveudtagningen. Endvidere angives nedenstaaende Garantier, som Sælgeren paatager sig i Henhold til Afsnit C i »Regler for en af Statsfrøkontrollen udøvet Sædekornskontrol«:

Renhed og Spireevne: Normal, d. v. s. svarende til Statsfrøkontrollens Gennemsnitstal for Tiaaret.

Fremmed Kornart: Ved Undersøgelse af 1 kg maa højst findes 1 Bygkærne i Havre eller 1 Havrekærne i Byg og 1 Rugkærne i Hvede eller 1 Hvedekærne i Rug og højst 2 Kærner af Vaarsæd i Vintersæd eller 2 Kærner af Vintersæd i Vaarsæd.

Andet Kulturfrø samt Ukrudt og Sklerotier: Ved Undersøgelse af 1 kg maa ikke findes Frø, der skønnes at forringe Varen, og ikke Sklerotier af Meldrøjersvampen.

Fremmed Sort: Højst 3 pro Mille i Vaarsæd og højst 8 pro Mille i Hvede. For Rug gælder, at den ved Kontroldyrkningen skal findes at være sortsægte.

Sygdomsangreb: I Hvede højst 3, i Rug og Havre højst 2 pro Mille Brand. I Byg højst 2 pro Mille Stribesyge og Dækket Brand tilsammen. Med Hensyn til Nøgen Brand i Byg

garanteres ikke, men Partiet er avlet paa en Mark med højst 1 pro Mille Nøgen Brand.

Endelig oplyser Mærkesedlen, at enhver Køber af kontrolleret Sædekorn har Ret til hos Statsfrøkontrollen at faa Oplysning om Undersøgelsesresultatet for et Parti, naar han sammen med Anmodningen om denne Oplysning fremsender mindst 1 Mærkeseddel fra det paagældende Parti eller paa anden Maade godtgør, at han har købt en Del af Partiet.

Følgende 40 Firmaer har i Beretningsaaret været under Sædekornskontrollen.

Andr. Andersen A/S, Skive.
Jørgen Andersen, Maaløv.
I/S C. J. Boserup, Fakse.
Bøgh's Kolonialforretning A/S, Taastrup.
Dansk Foderkompagni I/S, København.
Aktieselskabet Dapco, København.
Aage Erslev, Slagelse.
Fyens Andels-Foderstofforretning, A. m. b. A., Svendborg.
H. A. Hansen, Sorø.
M. Hansen's Korn- & Foderstofforretning A/S, Esbjerg.
Høyer & Rasmussen, Hørve.
Svend Høyer, Bromme Mølle, Munke-Bjærgby.
Johs. E. Jensen, Hvalsø.
A/S Niels Jensen, Korn- og Foderstofforretning, Ringkøbing.
Thomas Jensens Eftf., Asaa.
P. Johansen's Eftf., København.
Arne H. Kjær, Fyns Saasæd- & Foderstof-Forretning, Odense.
Aktieselskabet Korn- og Foderstof-Kompagniet, Aarhus.
A/S Axel B. Lange's Korn- & Foderstofforretning, Frederikssund.
Langelandskorn A/S, Rudkøbing.
Alfred Larsen, Svinninge.
V. Lorentzen, Bubbelgaard, Ejby.
S. B. Lundbergs Maltfabrik, A/S, Ebeltoft.
Morsø Saasæd Kompagni, Sten Jacobsen, Nykøbing M.
A/S Elias B. Muus, Kerteminde.
Elias B. Muus, Odense.
Nielsen & Smith, København.
A/S Nicolai Outzen, Haderslev.
Petersen & Jensen, A/S, Svendborg.
Aktieselskabet C. A. Qvade & Co., Maribo.
A/S Randers Korn & Foderstof-Forretning, Randers.
Chr. Richter, Storehedinge.
A. Riis, Nørresundby.
Frederik Skaaning, Maribo.

Skive Korn- & Foderstof-Forretning, Aktieselskab, Skive.
Wilh. Smith A/S, Næstved.
Struer Korn- & Foderstofforretning, Aktieselskab, Struer.
C. M. Sørensen, Nørre Aaby.
Harald Thomsen, Taars.
Boy Thyssen & Søn I/S, Skærbæk.

Omfanget af Undersøgelserne vedrørende den paagældende Kontrol er i det forløbne Aar vokset betydeligt.

a. Plombering af godkendt Fremavl fra 1944.

Som det fremgaar af Aarsberetningen for 1943—44, omfattede den Markbesigtigelse, som Statsfrøkontrollen foretog i Sommeren 1944 af Fremavl, der var tilmeldt den af Statsfrøkontrollen udøvede Sædekornskontrol, et Areal paa i alt 13603 ha.

Paa Grundlag af Laboratorie- og Kontrolmarksundersøgelser af Udsædspartierne samt paa Grundlag af ovennævnte Markbesigtigelse godkendtes Avlen fra 9290 ha til Plombering som Sædekorn kontrolleret af Statsfrøkontrollen.

I Tabel 15 er det vist, hvor mange hkg der i Sæsonens Løb blev plomberet af de forskellige Sorter. Til Sammenligning er endvidere vist, hvor mange hkg der var godkendt til Plombering, idet det bemærkes, at disse Vægtmængder er beregnet paa Grundlag af Størrelsen af de godkendte Arealer, der ligeledes findes opført i Tabellen, og det Antal hkg færdigbehandlet Sædekorn, der gennemsnitligt kan forventes pr. ha. For Byg er dette sat til 27 hkg, for Havre 25 hkg, for Vinterhvede 30 hkg, for Vaarhvede 22 hkg, for Vinterrug 20 hkg og for Vaarrug 18 hkg. Endelig er i Tabellen anført i pCt., hvor stor en Del af de ifølge Beregningen godkendte Mængder der er plomberet af de enkelte Sorter.

For Byg udgør de plomberede Mængder af Sorterne Maja og Kenia langt den overvejende Part, for Havre er det Fold-Havre, for Hvede Skandia-Hvede II og for Rug Kortstraaet Petkus-Rug, der er de dominerende Sorter. Den Del, der er plomberet af de enkelte Sorter i Forhold til det godkendte, varierer ret betydeligt. I enkelte Tilfælde er kun en meget lille Del af de godkendte Mængder blevet plomberet, medens Tabellen i andre Tilfælde viser over 100 pCt.; dette kan imidlertid forklares ved, at Udbyttet pr. ha gennemsnitlig har været større, end der er forudsat ved Beregningen af de godkendte Vægtmængder.

Tabel 15. Oversigt over de Mængder Sædekorn, der blev plomberet af Avl 1944 samt de Mængder, der var godkendt til Plombering.

Art og Sort	Plomberet hkg	Godkendt til Plombering		Plomberet hkg i pCt. af beregnet godkendt hkg
		ha	hkg beregnet	
Maja-Byg	30658	1537	41499	73.9
Kenia-Byg	21690	1241	33507	64.7
Freja Byg	9789	1032	27864	35.1
Abed Archer-Byg	3916	259	6993	56.0
Eng. Archer-Byg	2450	207	5589	43.8
Byg i alt	68503	4276	115452	59.3
Fold-Havre	31433	1914	47850	65.7
Ørn Havre	8742	550	13750	63.6
Staal-Havre	10180	653	16325	62.4
Sejr-Havre	549	39	975	56.3
Stjerne-Havre	346	64	1600	21.6
Guldregn-Havre II	334	59	1475	22.6
Højer-Havre 10	152	6	150	101.3
Havre i alt	51736	3285	82125	63.0
Skandia-Hvede II	9125	677	20310	44.9
Konge-Hvede II	3371	104	3120	108.0
Ideal-Hvede	632	20	600	105.3
Gylden-Hvede II	60	29	870	6.9
Gylden-Hvede III	96	21	630	15.2
Hvede i alt	13284	851	25530	52.0
Diamant Vaarhvede II	74	5	110	67.3
Progress-Vaarhvede II	387	35	770	50.3
Vaarhvede i alt	461	40	880	52.4
Kortstraaet Petkus-Rug	10819	596	11920	90.8
Kongs-Rug II	2772	224	4480	61.9
Rug i alt	13591	820	16400	82.9
Petkus-Vaarrug	103	18	324	31.8
Korn alt	147678	9290	240711	61.4

I alt er der plomberet 147678 hkg, hvilket er ca. 50 pCt. mere end Aaret forud.

Regner man med en Saamængde paa gennemsnitlig 1.8 hkg pr. ha for alle Arter, kan det af Statsfrøkontrollen plomberede Sædekorn strække til til Besaaning af 38057 ha med Byg, 28742 ha med Havre, 7380 ha med Vinterhvede og 7551 ha med Vin-

terrug, hvilket svarer til henholdsvis 9.4, 8.6, 8.5 og 4.8 pCt. af Landets samlede Arealer med de paagældende Arter og Varieteter i Renbestand.

Tilsammen udgør de af Statsfrøkontrollen plomberede 147114 hkg af de 4 ovennævnte Arter og Varieteter ca. 8.3 pCt. af det samlede Sædekornsforbrug af disse Arter og Varieteter.

Selv om der som ovenfor nævnt er en stærk Stigning i Mængden af det af Statsfrøkontrollen plomberede Sædekorn, udgør dette dog endnu kun en forholdsvis lille Del af det samlede Sædekornsforbrug; det bør dog her erindres, at en meget stor Del af det Sædekorn, der anvendes, er af den paagældende Landmands egen Avl, idet denne ofte anvendes flere Aar i Træk, hvorfor den af Statsfrøkontrollen kontrollerede Sædekornsmængde udgør en betydelig større Del af det Sædekorn, der gaar i Handelen, end de 8.3 pCt. angiver.

En Oversigt over Kvaliteten af det plomberede Sædekorn findes i Sammendrag i Tabel 16.

For Renhed er Garantitallene for Byg, Havre, Hvede og Rug, der er plomberet i Beretningsaaret, henholdsvis 99.3 — 99.5 — 99.3 og 97.2 pCt. Latituderne er 1.1 — 1.1 — 1.1 og 1.5 pCt. De tre første Renhedsklasser for hver Art omfatter de Partier, der svarer til Garantien med Latitude, medens sidste Klasse indeholder de Partier, der ikke svarer hertil, i alt 30.

Garantitallene for Spireevne er for Arterne i samme Rækkefølge 98.2 — 96.7 — 98.4 og 97.2 pCt. og de tilsvarende Latituder 3 — 4 — 3 og 4 pCt. For Spireevnen omfatter de to første Klasser under hver Art de Partier, der opfylder Garantien, hvorimod de to nederste Klasser indeholder Partierne, der ikke svarer til denne. I alt havde 30 Partier for lav Spireevne.

Garantierne, der gælder Indhold af fremmed Kornart, synes vanskeligst at svare til. I 44 Bygpartier, 57 Havrepartier, 8 Vinterhvedepartier, 21 Vinterrugpartier, 1 Vaarhvedeparti og 3 Vaarrugpartier var der for stor Indblanding af fremmed Kornart af Vaarsæd. I 20 Bygpartier, 8 Havrepartier, 1 Vinterhvedeparti, 2 Vinterrugpartier og 1 Vaarhvedeparti var Indholdet af fremmed Kornart af Vintersæd for stort.

For fremmed Sort gælder, at 4 Bygpartier, 9 Havrepartier og 1 Hvedeparti ikke opfyldte Kravene. 1 Havreparti var ikke af den opgivne Sort. Med Hensyn til Nøgen Brand i Byg garanteres ikke for det plomberede Sædekorn, men Udsæden, hvorpaa dette er avlet, maa ifølge det forannævnte ikke have

Tabel 16. Resultaterne af Laboratorie- og Kontrolmarksundersøgelserne af 1034 Sædekornspartier af Avl 1944.

Renhed pCt.	Antal Partier	Spireevne pCt.	Antal Partier	Fremmed Kornart. Vaarsæd. Antal Kærner pr. kg.	Antal Partier	Fremmed Kornart. Vintersæd. Antal Kærner pr. kg.	Antal Partier	Fremmed Sort pro Mille	Antal Partier	Nøgen Brand pro Mille	Antal Partier	Stribesyge pro Mille	Antal Partier
453 Partier Byg													
99.5—100	205	99.0—100	402	0	321	0	356	0	82	0	52	0	400
99.0—99.4	142	95.2—98.9	39	1	88	1—2	77	0.1—1	361	0.1—1	229	0.1—1	52
98.2—98.9	85	90.0—95.1	11	2—5	38	3—5	16	1.1—3	6	1.1—2	96	1.1—2	1
under 98.2	21	under 90.0	1	over 5	6	over 5	4	over 3	4	over 2	76	over 2	0
375 Partier Havre													
99.5—100	347	99.0—100	268	0	240	0	334	0	21	0	368		
99.0—99.4	18	92.7—98.9	97	1	78	1—2	33	0.1—1	341	0.1—1	7		
98.4—98.9	5	90.0—92.6	7	2—5	42	3—5	4	1.1—3	4	1.1—2	0		
under 98.4	5	under 90.0	3	over 5	15	over 5	4	over 3	9	over 2	0		
93 Partier Vinterhvede										**Stinkbrand**			
99.5—100	73	99.0—100	79	0	72	0	82	0	0	0	89		
99.0—99.4	13	95.4—98.9	12	1—2	13	1	10	0.1—1	30	0.1—1	4		
98.2—98.9	6	90.0—95.3	2	3—5	7	2—5	0	1.1—8	62	1.1—3	0		
under 98.2	1	under 90.0	0	over 5	1	over 5	1	over 8	1	over 3	0		
103 Partier Vinterrug										**Stængelbrand**			
99.5—100	13	99.0—100	72	0	43	0	88	Godkendt		0	103		
99.0—99.4	21	93.2—98.9	30	1—2	39	1	13			0.1—1	0		
95.7—98.9	67	90.0—93.1	1	3—5	6	2—5	2		103	1.1—2	0		
under 95.7	2	under 90.0	0	over 5	15	over 5	0			over 2	0		
6 Partier Vaarhvede										**Stinkbrand**			
99.5—100	5	99.0—100	0	0	5	0	4	0	5	0	6		
99.0—99.4	0	95.4—98.9	2	1	0	1—2	1	0.1—1	1	0.1—1	0		
98.2—98.9	0	90.0—95.3	4	2—5	0	3—5	0	1.1—8	0	1.1—3	0		
under 98.2	1	under 90.0	0	over 5	1	over 5	1	over 8	0	over 3	0		
4 Partier Vaarrug										**Stængelbrand**			
99.5—100	0	99.0—100	1	0	1	0	3	Godkendt		0	4		
99.0—99.4	2	93.2—98.9	2	1	0	1—2	1			0.1—1	0		
95.7—98.9	2	90.0—93.1	0	2—5	1	3—5	0		4	1.1—2	0		
under 95.7	0	under 90.0	1	over 5	2	over 5	0			over 2	0		

indeholdt over 1 pro Mille; dog er der for det paagældende Aar dispenseret, saa Grænsen har været 1.4 pro Mille, bestemt i Kontrolmarken. En Forudsætning har dog været, at der i selve Fremavlsmarken er fundet væsentlig under 1 pro Mille.

For de øvrige Sygdomme har ingen Partier overskredet Garantierne.

Ukrudtsindholdet er ikke anført i Tabellen. Kun i forholdsvis faa Partier er der fundet Ukrudtsfrø og da oftest i ringe Mængde og af Arter, som skønnes temmelig uskadelige. Dog gælder det, at der for enkelte Firmaer, for hvem der kun er foretaget faa Plomberinger, har været ret betydelige Indblandinger af Ukrudt i de paagældende Partier.

De Garantital, der for Renhed, Spireevne, fremmed Sort og Sygdomsangreb er anført for Hvede og Rug, gælder baade Vinter- og Vaarformer af disse Arter. For Indhold af fremmed Kornart er Garantierne for Vaarrug og Vaarhvede derimod de samme som for Byg og Havre.

b. Kontrollering af Fremavlen 1945.

Til Statsfrøkontrollens Sædekornskontrol blev der i Foraaret 1945 anmeldt Fremavl af Sædekorn paa ca. 20000 ha, hvoraf 18443 ha blev besigtiget, medens Resten udgik, i det væsentlige paa Grund af Mangler ved den benyttede Udsæd.

Det nævnte Areal var beliggende paa i alt 1007 Ejendomme, som efter Landsdelene fordelte sig saaledes:

Jylland	186 Ejendomme	Lolland-Falster	102 Ejendomme
Fyn med oml. Øer	484 do.	Bornholm	9 do.
Sjælland	226 do.		

Som Udsæd til disse Fremavlsarealer var benyttet 293 Partier af den kontrollerede og plomberede Avl fra 1944 og desuden 210 Partier af anden Oprindelse.

I nedenstaaende Oversigt er angivet Størrelsen af de Arealer, der er markbesigtiget af de enkelte Sorter. Endvidere er opført, hvor store Arealer, der paa Grundlag af Undersøgelsen af Udsædspartierne samt ifølge Markbesigtigelsen er godkendt til Plombering som kontrolleret Sædekorn. Endelig er det i Procent anført, hvor stor en Del af de besigtigede Arealer, der er godkendt til Plombering.

Aarsagerne til, at Fremavlspartier i en Del Tilfælde ikke bliver godkendt, er dels Forhold vedrørende Udsæden, dels Forhold vedrørende Fremavlen. Som Oversigten viser, er der godkendt et mindre Areal af Byg i Forhold til det besigtigede

Oversigt over besigtiget Areal og godkendt Areal af Fremavlen 1945.

Art og Sort	Besigtiget Areal ha	Godkendt Areal ha	pCt.
Maja-Byg	4550.2	3249.5	71.4
Kenia-Byg	2213.1	1673.0	75.6
Rigel-Byg	473.9	11.5	2.4
Freja-Byg	2026.3	1102.0	54.4
Abed Archer-Byg	435.9	417.0	95.7
Eng. Archer-Byg	261.5	256.0	97.9
Byg i alt	9960.9	6709.0	67.4
Fold-Havre	2416.9	2214.5	91.6
Ørn-Havre	768.3	748.5	97.4
Staal-Havre	1563.9	1432.5	91.6
Sejr-Havre	47.5	33.5	70.5
Stjerne-Havre	22.1	21.5	97.3
Guldregn-Havre II	47.0	47.0	100.0
Højer-Havre Nr. 10	16.0	16.0	100.0
Opus-Havre	383.9	371.0	96.6
Minor-Havre	55.3	15.0	27.1
Havre i alt	5320.9	4899.5	92.1
Skandia-Hvede II	915.3	889.7	97.2
Konge-Hvede II	623.3	536.5	86.1
Ideal-Hvede	206.8	167.0	80.8
Gylden-Hvede III	3.0	3.0	100.0
Vinterhvede i alt	1748.4	1596.2	91.3
Progress-Vaarhvede	25.7	25.7	100.0
Pajbjerg-Vaarhvede	5.5	3.5	63.6
Vaarhvede i alt	31.2	29.2	94.6
Kortstraaet Petkus-Rug	1102.0	957.8	86.9
Kongs-Rug II	264.8	240.0	90.6
Vinterrug i alt	1366.8	1197.8	87.8
Petkus-Vaarrug	14.8	14.8	100.0
I alt	18443.0	14446.5	78.3

Areal, end der er godkendt af de øvrige Arter. Den væsentligste Aarsag hertil er, at Aaret 1945, som det tidligere er nævnt, medførte stærke Angreb af Nøgen Bygbrand, hvilket bevirkede, at forholdsvis mange Udsædspartier af Byg viste større Indhold af Nøgen Brand, end Sædekornsreglerne tillader for Partier, efter hvilke Avlen plomberes som kontrolleret Sædekorn. For Rigel-Byg gælder saaledes, at kun 2.4 pCt. af det besigtigede Areal kunde godkendes til Plombering; dette skyldtes udelukkende, at

Udsædspartierne havde for højt Indhold af Nøgen Brand. Kun et enkelt Parti havde under det tilladte Indhold. Ogsaa for Freja-Byg gælder, at en stor Del af Fremavlen ikke kunde godkendes paa Grund af for stort Brandindhold i Udsædspartierne.

Af andre Kassationsgrunde skal som nogle af de hyppigste nævnes Indblandinger af fremmed Kornart eller af Flyve-Havre i Fremavlsmarkerne og Overtrædelsen af Bestemmelsen om kun at have een Sort af samme Art paa en Ejendom.

I alt er Fremavlen fra 14446.5 ha af den i Sommeren 1945 besigtigede Fremavl godkendt til Plombering; dette er en Forøgelse paa ca. 55 pCt. i Sammenligning med det godkendte Fremavlsareal fra 1944.

IX. Prøveudtagning og Plombering.

I Aarsberetningen for 1943—44 er der Side 414—416 redegjort for de forskellige Former for Plombering, som Statsfrøkontrollen paa det Tidspunkt paatog sig. Heri er siden sket følgende Forandringer.

Fra 30. Juni 1945 er Plombering med de Mærkesedler, som er omtalt øverst Side 416 i nævnte Beretning (Formular Nr. 46), ophørt, da det havde vist sig, at denne Seddel, som var delt i et hvidt og et grønt Felt, ofte af Køberne blev forvekslet med den tredelte grønhvide Seddel (Formular Nr. 52), som benyttes til Plombering af de Sædekornspartier, der er godkendt under Statsfrøkontrollens Sædekornskontrol.

Af tilsvarende Grund er fra 1. November 1945 Plombering med de rødhvide Mærkesedler (Formular Nr. 41) ophørt for Korn, medens denne Form for Plombering, der kun tjener til Identificering af Partierne, men intet siger om deres Kvalitet, fortsat udføres for Frø.

Da Reglerne for Statsfrøkontrollens Sædekornskontrol kræver, at Partier, der anvendes som Udsæd i denne kontrollerede Avl, skal plomberes af Statsfrøkontrollen, og da saadanne Partier ikke i alle Tilfælde er avlet under Statsfrøkontrollens Kontrol, saa de kan plomberes som »Sædekorn kontrolleret af Statsfrøkontrollen«, har det været nødvendigt samtidig med, at man ophørte med at plombere Korn med de rødhvide Mærkesedler, Formular Nr 41, at indføre en særlig Plombering for de forannævnte Udsædspartier. Den Mærkeseddel, som benyttes ved denne Plombering (Formular Nr. 53), har følgende Tekst:

Tabel 17. Oversigt over, hvor mange Partier og hvor mange Sække Statsfrøkontrollen har plomberet fra $^{1}/_{7}$ 1944—$^{30}/_{6}$ 1945.

Frøart	Antal Partier	Antal Sække	Frøart	Antal Partier	Antal Sække
Havre	575	142254	Overført	3167	515306
2-rd. Byg	939	245762	Hør	27	3095
Rug	172	38496	Hamp	4	385
Hvede	209	45548	Løg	6	26
Timothe	14	569	Porre	4	27
Alm. Rajgræs	56	8374	Rødbede	58	440
Ital. Rajgræs	20	2086	Spinat	343	10000
Eng-Svingel	25	2900	Hvidkaal	495	2424
Rød Svingel	10	602	Rødkaal	221	429
Ager-Hejre	3	128	Spidskaal	14	25
Hundegræs	25	2311	Savoykaal	152	675
Alm. Rapgræs	5	496	Rosenkaal	46	129
Eng-Rapgræs	4	61	Grønkaal	125	804
Rødkløver	86	3602	Blomkaal	344	653
Hvidkløver	30	1092	Fodermarvkaal	7	32
Alsikekløver	8	68	Ræddike	22	89
Hl.-Sneglebælg	21	1556	Radis	203	1203
Lucerne	6	135	Haveært	18	394
Gul Rundbælg	1	38	Bønne	21	73
Alm. Kællingetand	3	67	Agurk	4	7
Serradella	1	36	Græskar	2	3
Markært	21	1352	Melon	1	1
Hestebønne	1	9	Persille	74	382
Fodervikke	1	21	Selleri	1	1
Vikke	1	9	Skorzoner	51	340
Lupin	3	247	Dild	12	164
Runkelroe	27	3414	Karse	2	41
Fodersukkerroe	43	5734	Kørvel	1	8
Sukkerroe	17	2215	Tomat	2	2
Gulerod	486	3189	Salat	4	4
Turnips	59	717	Pastinak	1	1
Kaalroe	287	2136	Portulak	1	1
Spergel	1	3	Timian	1	1
Gul Sennep	5	63	Lathyrus	1	10
Cikorie	2	16	Blandfrø	2	74
Overføres	3167	515306	I alt	5437	537249

»Statsfrøkontrollen har taget Prøve af Partiet til Undersøgelse af, om dette opfylder de Kvalitetskrav, der er fastsat for Udsædspartier, som benyttes til Fremavl under Statsfrøkontrollens Sædekornskontrol.«

I ovenstaaende Tabel 17 findes en Oversigt over Omfanget af Statsfrøkontrollens Plombering i Aaret 1. Juli 1944—30. Juni

1945. Taget som Helhed er denne Side af Statsfrøkontrollens Virksomhed atter i dette Aar steget meget betydeligt, idet der i alt er plomberet 537249 Sække mod 370880 Aaret før, altsaa en Stigning paa 166369 Sække. Imidlertid er Stigningen for Kornarterne alene — især paa Grund af den stadige Forøgelse af Sædekornskontrollen — større end den samlede Stigning, idet der i 1944—45 er plomberet 472060 Sække Korn mod 257118 Sække forrige Aar, saaledes at Stigningen for Korn er 214942, medens der for mange Frøarter er en betydelig Tilbagegang, hvilket staar i Forbindelse med, at Frøeksporten har været meget mindre i Beretningsaaret end efter Rekordhøsten 1943. Eksempelvis kan nævnes, at der i 1944—45 kun er plomberet 16167 Sække af Alm. og Ital. Rajgræs, Eng-Svingel, Hundegræs og Alm. Rapgræs, medens der Aaret før blev plomberet 44231 Sække af disse Arter. Af Runkelroe-, Fodersukkerroe- og Sukkerroefrø er i Beretningsaaret plomberet 11363 Sække mod 16576 Sække Aaret før, og for Gulerodsfrø er de tilsvarende Tal 3189 Sække i Aar og 10426 i Fjor. Af Spinat er i Beretningsaaret plomberet 10000 Sække mod 18526 Aaret før.

For Statsfrøkontrollen fungerer for Tiden (Januar 1946) nedennævnte Prøveudtagere, opført alfabetisk efter Byerne inden for de enkelte Landsdele:

Jylland:

Aabenraa.	Konsulent *Johs. Pedersen*, Frydendal 4, Aabenraa.
Aalborg.	Landbrugskandidat *Ebbe Troelsen*, Helgolandsgade 41, Aalborg.
Aarhus.	Landbrugskandidat *G. Blichert*, Søvej 1, Brabrand.
Asaa.	Stationsmester *Ingolf Christensen*, Asaa.
Ebeltoft.	Statsautor. Vejer og Maaler K. Helgren-Jensen, Ebeltoft.
Grenaa.	Kontrollør *Anders Hviid*, Nytorv, Grenaa.
Haderslev.	Konsulent *Fr. Nielsen*, Haderslev.
Hjørring.	Overassistent *A. F. Faurschou*, Hjørring.
Hobro.	*Chr. Gjermandsen*, Hobro.
Holstebro.	Konsulent *P. O. Overgaard*, Holstebro.
Horsens.	Kgl. Vejer & Maaler *A. Ballisager*, Stensballe, Horsens.
Kolding.	Landbrugskandidat *C. A. Knudsen*, Home, Børup, Taulov.
Nykøbing J.	Skibsmægler *E. Søndergaard*, Nykøbing J.
Odder.	Statsautor. Vejer og Maaler *Augustinus Jensen*, Odder.
Randers.	Tapethandler *Chr. Welling*, Brødregade 19, Randers.
Skanderborg.	Overassistent *M. P. Madsen*, D.S.B., Skanderborg.
Skern.	Bankdirektør *Kr. Thomsen*, Korsgaard, Skern.
Skive.	Fhv. Gaardejer *Holger Grønning*, Godthaabsvej 24, Skive.
Skærbæk.	Konsulent *Vald. Johnsen*, Skærbæk.

Sønderborg.	Kontrolassistent *Holger Godsted*, Spang, Sønderborg.
Vejen.	Assistent *H. Agergaard*, Askov, Vejen.

Fyn med tilliggende Øer.

Assens.	Konsulent *P. M. Dreisler*, Ebberup.
Middelfart.	Konsulent *J. Vang*, Ejby.
Odense.	Forpagter *Knud Jespersen*, Oehlenschlægersvej 34, Odense.
do.	Assistent *Andreas Christensen*, Vindegade 72, Odense.
Svendborg.	Trafikassistent *J. H. Jensen*, Svendborg.
do.	Landbrugskandidat *Georg Rasmussen*, »Skovly«, Svendborg.
Rudkøbing.	Kgl. Vejer & Maaler *J. Barenkob Jensen*, Rudkøbing.

Lolland-Falster og Møn:

Eskildstrup.	Portør *P. Petersen*, Eskildstrup.
Maribo.	Statsautor. Vejer og Maaler *Gunnar Frandsen*, Skimminge 56, Maribo.
Nakskov.	Revisor *P. Gylling*, Vejlegadebro 6, Nakskov.
Nykøbing F.	Sekretær *Th. Rude*, Høstgade 9, Nykøbing F.

Sjælland:

Fakse.	Assurandør *Carl Meding*, Fakse.
Glostrup.	Fhv. Mejeriejer *I. C. Mølgaard*, Solvangsvej 23, Glostrup.
Herfølge.	Inkassator *Olaf Peiter*, Herfølge.
Holbæk.	Rentier *Ejner Hansen*, Skolegade 2 A, Holbæk.
Kallundborg.	Assurandør *T. Raben Hannibal*, Kordilgade 53, Kallundborg.
København.	Havebrugskandidat *Henry Froberg*, Statsfrøkontrollen.
do.	Landbrugskandidat *Harald Ibjerg Hansen*, Statsfrøkontrollen.
do.	Landbrugskandidat *Rolf v. d. Hude*, Statsfrøkontrollen.
do.	Landbrugskandidat *Henning B. Lorck*, Statsfrøkontrollen.
Næstved.	Salgsleder *Oluf Andersen*, Nordre Farimagsvej 4, Næstved.
Roskilde.	Kaptajn *C. Streibig*, »Firkløveret«, Københavnsvej, Roskilde.
Skælskør.	Konsulent *H. Wraae-Jensen*, Skælskør.
Slagelse.	Konsulent *Martin Olsen*, Slagelse.
Sorø.	Konsulent *O. Møller-Larsen*, Ringstedvej 23, Sorø.

Bornholm:

Gudhjem.	Toldassistent *Dam Johansen*, Toldkontoret, Gudhjem.
Rønne.	Stationsforstander *A. C. Langberg*, Rønne.

X. Bitre Frø i Prøver af bitterstoffattig Lupin.

I Fortsættelse af tidligere Aars Undersøgelser over Forekomsten af bitre Frø i Prøver af Lupiner, der er opgivet som bitterstoffattige eller bitterstoffri, er i Tabel 18 meddelt Resultaterne for 278 Prøver Lupin, som i Beretningsaaret er undersøgt for dette Forhold. I Tabellen er endvidere anført Resultaterne fra de fem foregaaende Aar.

Tabel 18.
Indhold af bitre Frø i Prøver af bitterstoffattig Gul Lupin

pCt. bitre Frø	1939—40		1940—41		1941—42		1942—43		1943—44		1944—45	
	Antal Prøver	Antal Prøver i pCt.	Antal Prøver	Antal Prøver i pCt.	Antal Prøver	Antal Prøver i pCt.	Antal Prøver	Antal Prøver i pCt.	Antal Prøver	Antal Prøver i pCt.	Antal Prøver	Antal Prøver i pCt.
0.0— 0.9..	33	18.6	7	4.4	80	16.2	15	9.5	4	1.5	13	4.7
1.0— 1.9..	51	28.8	26	16.5	110	22.2	22	13.9	16	5.9	14	5.0
2.0— 2.9..	41	23.2	41	25.9	86	17.4	22	13.9	45	16.5	27	9.7
3.0— 3.9..	28	15.8	33	20.9	51	10.3	25	15.8	52	19.1	21	7.6
4.0— 4.9..	5	2.8	14	8.9	29	5.9	20	12.7	42	15.4	49	17.6
5.0— 5.9..	5	2.8	2	1.3	31	6.3	14	8.9	26	9.6	40	14.4
6.0— 6.9..	4	2.3	8	5.0	23	4.6	10	6.4	19	7.0	30	10.8
7.0— 7.9..	3	1.7	1	0.6	24	4.8	2	1.3	14	5.1	34	12.2
8.0— 8.9..	4	2.3	3	1.9	12	2.4	7	4.4	13	4.8	11	4.0
9.0— 9.9..			2	1.3	8	1.6	7	4.4	11	4.0	9	3.2
10.0—19.9..	2	1.1	20	12.7	30	6.1	12	7.6	22	8.1	20	7.2
20.0—29.9..			1	0.6	5	1.0	1	0.6	5	1.8	5	1.8
30.0—39.9..	1	0.6			1	0.2	1	0.6	1	0.4	2	0.7
40.0—49.9..					1	0.2			1	0.4	2	0.7
50.0—59.9..					1	0.2			1	0.4	1	0.4
60.0—69.9..												
70.0—79.9..					1	0.2						
80.0—89.9..												
90.0—99.9..					2	0.4						
Ialt...	177	100.0	158	100.0	495	100.0	158	100.0	272	100.0	278	100.0

Ved en Sammenligning mellem Aarene maa det tages i Betragtning, at der i Sæsonen 1941—42 af Statsfrøkontrollen blev udsendt Opfordring til at sende Prøver af bitterstoffattige Lupiner af dansk Høst til gratis Undersøgelse. Af saadanne i Henhold til Opfordringen indsendte Prøver var der undersøgt 177, hvoriblandt der viste sig at være forholdsvis mange Prøver med et højt Indhold af bitre Frø, hvorfor Tallene for 1941—42 ikke uden videre kan sammenlignes med Tallene for de andre Aar.

Som paapeget i tidligere Beretninger er der fra Aar til Aar en Stigning i Indhold af bitre Frø. Denne Tendens gør sig i forstærket Grad gældende i det her omhandlede Beretningsaar, saaledes at der kun er 27 pCt. af Prøverne, der indeholder under 4 pCt. bitre Frø, medens der i de foregaaende Aar var følgende Procent af Prøverne, i hvilke Indholdet af bitre Frø laa under denne Grænse:

Aar	1939—40	1940—41	1941—42	1942—43	1943—44	1944—45
pCt. Prøver:	86,4	67,7	66,1	53.1	43.0	27,0

XI. Statsfrøkontrollens Regnskab fra 1. April 1944 til 31. Marts 1945.

Indtægter:	Kr.
Analyser	313004.27
Kontroldyrkning	30558.10
Prøveudtagning, Markbesigtigelse m. m.	98429.58
Andre Indtægter	17896.99
Tilskud fra Statskassen	154400.13
I alt..	614289.07

Udgifter:	Kr.
Lønninger og Honorarer	397437.40
Bygningsudgifter og Skatter	10163.60
Brændsel, Belysning, Rengøring m. m.	24200.19
Anskaffelse og Vedligeholdelse af Inventar	9616.57
Porto, Fragt, Telefon etc.	9036.69
Trykningsudgifter	2578.63
Forskelligt Materiel m. m.	22104.74
Frøkontrolkommissionens Møder	1441.40
Rejser og Repræsentation	562.58
Bidrag til Den internationale Frøkontrolassociation	387.80
Kontroldyrkning	32862.52
Prøveudtagning, Markbesigtigelse m. m.	103896.95
I alt..	614289.07

Indtægten for Analyser har været 313004.27 Kr., hvilket er 12278.59 Kr. mere end Aaret forud. Stigningen skyldes hovedsagelig den Forhøjelse af Analysetaksterne, der efter Landbrugsministeriets Bestemmelse fandt Sted fra 1. August 1944, og hvorefter det midlertidige Tillæg paa 10 pCt. forhøjedes til 25 pCt.

Takstforhøjelsen vilde iøvrigt have medført en betydelig større Stigning i Analyseindtægten, saafremt man ikke i Sæsonen 1944—45 havde fundet det hensigtsmæssigt at begrænse Antallet af Il-Analyser til 10 pCt. af de indsendte Prøver, hvorved den Ekstraindtægt, som Il-Analyserne det foregaaende Aar indbragte Statsfrøkontrollen, er blevet stærkt reduceret.

Indtægten for Kontroldyrkning udgør 30558.10 Kr. eller 12370.20 Kr. mere end i 1943—44.

For Prøveudtagning, Markbesigtigelse m. m. er indgaaet 98429.58 Kr., hvilket er 25924.32 Kr. mere end Aaret før. I begge de to sidstnævnte Tilfælde skyldes Stigningen stærk Forøgelse af Arbejdet paa bemeldte Omraader.

Udgiften er samtidig steget stærkt og har udgjort 614289.07 Kr., hvilket er 113958.51 Kr. mere end i Fjor.

Lønningsudgiften er 65421.62 Kr. større end Aaret forud, hvilket dels — og væsentligst — skyldes Lønstigninger, dels forøget Arbejde. Endvidere er Udgifterne paa følgende Konti steget: Bygningsudgifter og Skatter 1794.11 Kr., Kontroldyrkning 12748.19 Kr. og Prøveudtagning, Markbesigtigelse m. m. 35863.21 Kr., medens de øvrige Konti gennemgaaende udviser lidt lavere Udgifter end i 1944—45.

Statens Tilskud til Driften blev i Aaret 1944—45 154400.13 Kr., hvilket er 63227.25 Kr. mere end det foregaaende Aar.

I Oversigten er følgende Beløb, der ikke kommer til Udbetaling, men i Statsregnskabet opføres som Statstilskud, ikke medregnet:

Tjenestemændenes Bidrag til Pensionsfonden (5 pCt. af Grundløn, Alderstillæg og andre pensionsgivende Tillæg	7357.37	Kr.
Statskassens Bidrag til Pensionsfonden (8 pCt. af Grundløn, Alderstillæg og andre pensionsgivende Tillæg) ..	11771.64	»
Forrentning og Afskrivning af Statsfrøkontrollens Bygning og Inventar	15338.00	»

Summary.

Report from the Danish State Seed Testing Station for the 74th Working Year from the 1st July, 1944—30th June 1945.

Chapter I gives some general information of the work and Chapter II of the composition of the Seed Testing Board and certain changes among the staff.

Chapter III shows that in 1944—45 a total of 53441 samples were tested, i. e. 612 samples more than the previous year. The samples may be divided into the following groups: 4972 of cereals, 12783 of grass seed, 17158 of leguminous seed, 7509 of roots, 836 seed mixtures, 4404 of horticultural seed, 118 of forest seed and 5494 other samples, among which 2184 of Flax seed and 2847 of White Mustard.

Tables 1 and 2 of Chapter IV show the average figures of the Danish State Seed Testing Station for agricultural seed tested during the decade 1935—45 and the year 1944—45 respectively; these figures refer to tests of samples originating from seed lots ready for sowing. The figures are recorded under the following headings: (1) Number of samples tested,

(2) 1000-grain weight, (3) Pure seed %, (4) Inert matter %, (5) Extraneous crop seeds %, (6) Weed seeds %, (7) Germinating speed %, (8) Germinating capacity %, (9) Pure germinating seed %. In Table 3 the average figures for germinating speed and capacity of some vegetable seed species for the years 1935—45 and 1944—45 respectively are given.

Chapter V deals with attacks by different parasitic animals and micro-organisms established by the laboratory examination of the samples.

Chapter VI deals with the Automatic Control which is conducted on the basis of a voluntary agreement between the Seed Testing Station and the firms, according to which the latter are bound to give guarantees for purity and germinating capacity as well as weed seed content of their t o t a l retail sale of agricultural seed, with a few less important exceptions however.

The samples are secured by agents of the Station who draw samples in the store-houses of the controlled firms from the sealed deliveries ready for dispatch to the purchasers. If the average figures for the samples tested of a lot do not come up to the guarantees, all purchasers of this lot will receive compensation according to the State Seed Testing Station's Regulations and it is controlled by that Station whether the compensation is paid. The expenses connected with the control are paid by the firms.

Table 4 shows how the controlled seed compares partly with the guarantee figures and partly with the afore-mentioned averages for 1944—45. The first column shows the number of samples tested, column 2 the percentage of the seed delivered, which did not correspond to the purity and germinating capacity guaranteed and column 3 the percentage which did not come up to the average figures. The other columns show the further details in this respect. Tables 6 and 7 give a survey of the distribution of the consumption of the different species, varieties and strains.

The 34 firms controlled have sold a total of 10988698 kgs. seed, i. e. above 70 pCt. of the quantity used for sowing in Denmark, and the controlled quantity may be grouped as follows: 3274598 kgs. clover seed, 3107419 kgs. grass seed, 492308 kgs. seed mixtures, 2769547 kgs. root seed and 1344826 kgs. of other agricultural seeds.

Chapter VII treats of examinations of the genuineness of

variety and strain as well as attacks by diseases. These examinations were carried out partly in the laboratory and partly in the field where the plants were observed. In the year under consideration this control cultivation comprised 3650 samples sown on an area of 26,6 hectares.

In Chapter VIII mention is made of a control with reproduction of seed cereals, which was commenced in 1939 and year by year has increased considerably.

The Danish State Seed Testing Station draws samples from the lots used for sowing in the controlled reproduction and examines these samples both in the laboratories and the control fields where they are sown, and further the fields with the resulting crops are inspected and finally the Station draws samples from the ready-treated lots from these fields and provides the recognized ones with its seal and a special certificate. Samples from the controlled lots are examined in the laboratory as well as in the control fields and at last a survey of the sealed lots recording the quality of each individual lot is printed, and the seller has to send a copy of this survey to all buyers of controlled seed cereals.

Table 15 shows the quantities of the various species and varieties of the 1944 crop, which have been sealed, and Table 16 the quality of the sealed lots. In 1945 18443 ha were under control, of which 14446 ha were recognized. The distribution according to species and variety will appear from the survey on p. 416.

Table 17 of Chapter IX contains a record of the numbers of lots and bags sealed by the Station during the past year; these figures amount to 5437 and 537249 respectively.

Chapter X deals with the estimation of bitter seeds in samples received as alkaloidless Lupines. Table 18 shows the results of the examinations of the samples made in 1939—45.

Chapter XI gives a survey of the income and the expenditure of the Station during the year 1944—45.

Spiringen af nedgravet og tørt opbevaret Frø, II. 1934—44.

Af Arne Kjær.

Beretning fra Statsfrøkontrollen.

1. Indledning.

Idet der vedrørende det her omhandlede Forsøgs Anlæggelse henvises til Statsfrøkontrollens Aarsberetning for 1933—34 (Tidsskrift for Planteavl, 40. Bind, Side 456—58, 1934), skal der erindres om, at det ifølge Forsøgsplanen forudsattes, at Resultaterne skulde bearbejdes og offentliggøres hvert 5. eller 10. Aar, og da der i 1944 var forløbet 10 Aar siden Forsøgets Paabegyndelse, skal der i det følgende gives en kort Omtale af de første 10 Aars Resultater.

Da der for de paa Friland udsaaede Prøver skal foretages Observationer over Antallet af fremspirende Planter ogsaa i den anden Sommer efter Udsaaningen, kan Resultaterne af Udsaaningen i 1944 først opgøres i 1945, hvorfor nærværende Beretning først fremkommer nu, hvilket svarer til, at Beretningen om Forsøgets første 5 Aar blev offentliggjort i 1940 i en Afhandling af *Arne Kjær:* »Spiringen af nedgravet og tørt opbevaret Frø. I. 1934—39« (Tidsskrift for Planteavl, 45. Bd., S. 486—507, 1940). Nævnte Afhandling er tillige i engelsk Oversættelse (Germination of buried and dry stored seeds. I. 1934—39) offentliggjort i »Proceedings of the International Seed Testing Association«, Hefte 2, 1940, S. 167—190.

I den omtalte Beretning om de første 5 Aars Resultater er der givet en ret udførlig Oversigt over saavel den danske som den udenlandske Litteratur med Tilknytning til Emnet samt over Forsøgsmateriale og Metodik ved det her omhandlede Forsøg, og der skal derfor ikke gaas nærmere ind paa disse Forhold, men blot henvises til nævnte Beretning fra 1940.

2. Forsøgsresultater.

Hovedresultaterne af Forsøget i Aarene siden den først udsendte Beretning — de 5 Aar 1940—44 — findes gengivet i omstaaende Oversigt, hvor der til Sammenligning (gentaget fra den tidligere Beretning) er anført Spiringsresultaterne ved Udsaaning efter 1 Aars Nedgravning (Kolonne 1), ved Udsaaning efter 1 Vinters tør Opbevaring (Kolonne 7) og ved Undersøgelse i Laboratoriet efter 1 Vinters tør Opbevaring (Kolonne 9), idet de senere Aars Resultater jo skal betragtes paa Baggrund af disse Tal.

Som Forklaring til Oversigten skal det anføres, at hvor der staar 0, betyder det, at den paagældende Art eller Prøve ingen Planter eller Spirer har givet henholdsvis paa Friland eller i Laboratoriet, og hvor der findes en vandret Streg, betyder det, at den paagældende Planteart eller Prøve ikke har været undersøgt i det paagældende Aar.

Betragter man Tallene i Kolonnerne 2, 3, 4, 5 og 6, som viser pCt. Planter ved Udsaaning paa Friland efter 6, 7, 8, 9 og 10 Aars Nedgravning, vil det ses, at saa godt som alle de i Forsøget indgaaede Kulturplanters Frø (Nr. 28 til 37) helt har mistet Spireevnen. Undtagelser danner dog Timothe, Kaalroe og Turnips, der har givet nogle faa Procent Planter i de fleste af Aarene, et Forhold, som det er værd at mærke sig i Forbindelse med Spørgsmaalet om Frøavlen af disse Arter, idet Spildfrø kan ligge i Jorden et helt Sædskifte igennem og give — omend kun nogle faa Procent — Planter, hvis de senere ved dyb Behandling bliver bragt op i det øverste Jordlag og dermed givet Betingelse for Spiring. Saadanne Planter kan medføre Fare for Forurening og Krydsning, hvis det paagældende Areal benyttes til Frøavl af samme Planteart, men af en anden Stamme, eller af en nær beslægtet Planteart, hvor Krydsningsmuligheden er til Stede.

I Forbindelse med Spørgsmaalet om eventuelle Spildfrøs Evne til at bevare Spireevnen i Jorden gennem en længere Aarrække er der maaske Anledning til at nævne, at naar de 3 Prøver Kulturfrø af Bælgplanternes Orden (Rødkløver, Hvidkløver og Humle-Sneglebælg) ikke i dette Forsøg har bevaret Spireevnen efter Nedgravning i en længere Aarrække, er Aarsagen hertil formentlig den, at de i Forsøget benyttede Prøver er udtaget af færdigrensede Handelspartier, som paa Grund af den maskinelle Behandling ikke har indeholdt »haarde Korn« i samme

Løbe-Nr.	Planteart	
1	Kruset Skræppe	*Rumex crispus* L.
2	» »	» » »
3	Rødknæ	*Rumex acetosella* L.
4	Blegbladet Pileurt	*Polygonum tomentosum* Schrank.
5	» »	» » »
6	Knavel	*Scleranthus annuus* L.
7	Klinte	*Agrostemma githago* L.
8	Hvidmelet Gaasefod	*Chenopodium album* L.
9	» »	» » »
10	Korn-Valmue	*Papaver rhoeas* L.
11	Almindelig Pengeurt	*Thlaspi arvense* L.
12	» »	» » »
13	Ager-Sennep	*Sinapis arvensis* L.
14	Kløftbladet Storkenæb	*Geranium dissectum* L.
15	Liden Storkenæb	*Geranium pusillum* Burm.
16	Laadden Vikke	*Vicia hirsuta* (L.) S. F. Gray
17	Vild Gulerod	*Daucus carota* L.
18	» »	» » »
19	Lancetbladet Vejbred	*Plantago lanceolata* L.
20	» »	» » »
21	Glat Vejbred	*Plantago major* L.
22	Kornblomst	*Centaurea cyanus* L.
23	»	» » »
24	Lugtløs Kamille	*Matricaria inodora* L.
25	Gul Okseøje	*Chrysanthemum segetum* L.
26	Ager-Tidsel	*Cirsium arvense* (L.) Scop.
27	» »	» » » »
28	Toradet Byg	*Hordeum distichum* L.
29	Vinter-Hvede	*Triticum sativum* Lam.
30	Alm. Rajgræs	*Lolium perenne* L.
31	Timothe	*Phleum pratense* L.
32	Hundegræs	*Dactylis glomerata* L.
33	Kaalroe	*Brassica napus var. napobrassica* L.
34	Turnips	*Brassica campestris* L. *var. rapifera* Metzg.
35	Rødkløver	*Trifolium pratense* L.
36	Hvidkløver	*Trifolium repens* L.
37	Hl.-Sneglebælg	*Medicago lupulina* L.

[1]) + 77 pCt. uspirede »haarde Korn«.
[2]) + 0.3 pCt. unormale Spirer.
[3]) + 5 pCt. unormale Spirer.
[4]) + 8 pCt. » »

forsøget 1939—1944.

Uds. 7/8 1939 efter Nedgravning i 1 Aar. pCt. Planter i Marken	Uds. 12/4 1940 efter Nedgravning i 6 Aar. pCt. Planter i Marken	Uds. 17/4 1941 efter Nedgravning i 7 Aar. pCt. Planter i Marken	Uds. 18/4 1942 efter Nedgravning i 8 Aar. pCt. Planter i Marken	Uds. 8/8 1943 efter Nedgravning i 9 Aar. pCt. Planter i Marken	Uds. 13/4 1944 efter Nedgravning i 10 Aar. pCt. Planter i Marken	Uds. 1934 efter 1 Vinters tør Opbevaring. pCt. Planter i Marken	Uds. 1944 efter 10 Aars tør Opbevaring. pCt. Planter i Marken	pCt. Spireevne i Lab. 1934 efter 1 Vinters tør Opbevaring	pCt. Spireevne i Lab. 1944 efter 10 Aars tør Opbevaring
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
76	49	65	28	60	38	69	0	99	0
70	44	71	42	57	60	55	0	99	0
45	24	47	22	20	1	34	0	77	1[2])
57	36	37	20	22	4	75	0	91	0[3])
17	—	—	—	—	1	77	0	85	0[3])
44	2	0	1	0	0	51	0	77	
0	—	—	0	—	—	96	0	99	0
54	40	73	10	65	28	30	0	65	0
54	53	84	9	58	41	18	0	66	0
56	11	35	22	17	6	24	0	56	3
92	63	85	70	76	52	49	0	78	0
51	73	84	66	73	52	80	0	84	0
54	62	77	64	74	69	79	1	84	0
0	1	0	0	0	0	79	36	93	52[3])
3	2	1	0	0	1	81	5	99	16[4])
73	64	53	33	44	33	61	5	14[1])	2[5])
28	2	19	16	16	7	67	0	82	0
47	—	—	—	—	27	52	0	84	0
72	—	—	—	1	0	64	0	93	0
51	2	4	1	—	0	72	0	96	0
37	0	50	4	24	0	27	0	96	0
60	—	—	1	—	0	66	0	77	0
27	—	—	—	—	0	59	0	84	0
45	0	21	3	2	1	31	0	92	0
55	10	2	0	2	0	37	0	75	0
27	18	57	6	35	17	27	0	86	0
48	40	65	30	56	56	53	0	92	0
0	0	0	0	0	0	98	0	99	0
0	0	0	0	0	0	94	0	96	0
1	0	0	0	0	0	90	0	97	0
29	2	3	2	3	0	52	0	96	0
21	0	0	0	0	0	79	0	98	0
1	2	1	0	2	1	80	0	96	0
6	4	2	2	2	1	79	0	95	0
3	0	0	0	0	0	67	0	83	0[6])
4	0	0	0	0	0	73	5	75	5[7])
1	0	0	0	0	0	52	2	76	11[8])

[1]) + 96 pCt. uspirede »haarde Korn«. [2]) + 2 pCt. » » » [3]) + 11 pCt. uspirede »haarde Korn«. [4]) + 3 pCt. uspirede »haarde Korn« + 1 pCt. unorm.

Omfang som Spildfrø af disse Plantearter, der antagelig har et meget stort Indhold af »haarde Korn« og derfor meget vel kan tænkes at bevare Spireevnen ved Nedfældning i Jorden gennem adskillige Aar. Det her foreliggende Materiale tillader imidlertid ikke, at der kan drages nogen Konklusion paa dette Punkt, men Spørgsmaalet berøres, fordi der fra Praksis foreligger Oplysninger, som synes at godtgøre, at Spildfrø af Bælgplanter kan bevare Spireevnen i Jorden i adskillige Aar.

Med Hensyn til Ukrudtsarternes Spireevne efter Nedgravning gennem en Aarrække vil det af Oversigten ses, at enkelte Prøver i 1944 efter 10 Aars Nedgravning har givet flere pCt. Planter end i enkelte af de tidligere Aar, ja endog i nogle Tilfælde flere pCt. Planter end i 1935 efter kun 1 Aars Nedgravning. Dette gælder saaledes Alm. Pengeurt (Nr. 12), Ager-Sennep (Nr. 13) og Ager-Tidsel (Nr. 27). En Sammenligning med Spiringsresultaterne ved Udsaaning paa Friland i 1934, hvor Prøverne kun havde været opbevaret Vinteren over i Laboratoriet (Oversigtens Kolonne 7) viser, at der i adskillige Tilfælde spirede færre Frø end ved Udsaaning i 1944 efter 10 Aars Nedgravning, men det maa her erindres, at Udsaaningen i 1934 skete saa sent som den 24. og 25. Maj, hvilket vel forklarer den lavere Spireevne, der i nogle Tilfælde blev Resultatet.

Da Prøverne til de enkelte Aars Udsaaning ligger nedgravet under ganske ens Forhold og er af samme Oprindelse, er disse Variationer i Spiringsresultaterne fra Aar til Aar inden for samme Planteart sikkert kun et Udtryk for, at det er Spiringsbetingelserne ved Udsaaningen paa Friland, der uundgaaeligt har været forskellige fra Aar til Aar, og det er vel ogsaa muligt, at det mest gunstige Tidspunkt i enkelte Aar er blevet forpasset, selv om Udsaaningen søges gennemført, saa snart Jorden synes bekvem. Den forholdsvis lave Spireevne, som f. Eks. Nr. 1, 8, 11, 12 og 26 har haft i 1942 og i 1944, er saaledes næppe Udtryk for en dertil svarende Nedgang i de paagældende Prøvers Vitalitet, da de i 1943 har haft en højere Spireevne.

Det kan i denne Forbindelse anføres, at der i Forsøgsprotokollerne er optegnet følgende Bemærkninger for de enkelte Aar:

1940. Opgravning og Udsaaning skete den 12. April. Jorden var bekvem, maaske lidt tør i det allerøverste Lag.

1941. Opgravning og Udsaaning den 17. April. Rammerne var gjort klar til Saaning den 16. April, og der faldt Regn om

Natten, saa Spiringsbetingelserne maa antages at blive særdeles gode. Dækjorden var meget fin og let at behandle.

1942. Opgravning og Udsaaning den 18. April. Jorden fin og bekvem, efterhaanden i Løbet af Dagen nærmest lovlig tør i Overfladen paa Grund af Sol og stærkt tørrende, østlig Blæst. Dækjorden var temmelig tør. Efter Saaningen vedblev Vejret længe at være tørt, koldt og blæsende med stærk Sol om Dagen og Nattefrost, saaledes at Spiringsbetingelserne næppe kan antages at have været særlig gode.

1943. Opgravning og Udsaaning den 3. Marts. Jorden var særdeles bekvem, nærmest lidt tør. I den første Ugestid efter Saaningen var Vejret tørt med Sol og Nattefrost.

1944. Opgravning og Udsaaning den 13. April. Jorden var bekvem og passende fugtig, og Dækjorden var meget fin.

Adskillige af Prøverne har givet det største Antal Planter efter Udsaaning i 1943, som var det eneste af de 5 her omhandlede Aar, hvor Udsaaningen skete virkelig tidligt, nemlig i Begyndelsen af Marts. Da Jorden ved Udsaaningen i 1943 nærmest var lidt tør og Vejret tørrende, synes de gode Resultater fra 1943 at tyde paa, at det er af stor Betydning, at der saas meget tidligt i et saadant Forsøg, hvilket ogsaa kunde ses af Resultaterne fra de første 5 Aars Forsøg, idet der for de fleste Prøvers Vedkommende spirede det største Antal Planter frem i det femte Aar, 1939, da der blev saaet allerede den 7. Marts, medens der i de andre Aar saaedes betydeligt senere.

Paa Grund af de nævnte Variationer i Spiringsbetingelserne fra Aar til Aar skal man — som allerede anført — være varsom med ud fra Spiringsresultatet for den enkelte Frøart i f. Eks. det 10. Aar — 1944 — at slutte sig til, hvor godt den paagældende Art i Sammenligning med andre Arter har bevaret Spireevnen ved Nedgravning i 10 Aar, men det tør dog formentlig ud fra en Betragtning af Resultaterne gennem Aarene 1940—44 anses for overvejende sandsynligt, at følgende Ukrudtsarter har mistet Spireevnen helt eller næsten helt efter Nedgravning:

Knavel,	Lancetbladet Vejbred,
Klinte,	Kornblomst,
Kløftbl. Storkenæb,	Gul Okseøje.
Liden Storkenæb,	

Blandt disse indtager Klinte og de to Storkenæbsarter — som det ses af Oversigtens Kolonne 1 — en Særstilling, idet de alle-

rede ved Udsaaning i 1935 efter kun 1 Aars Nedgravning havde mistet Spireevnen, hvilket de har tilfælles med flere af Kulturplanterne i Forsøget, især Byg og Hvede. Klinte og de to Storkenæbsarter hører saaledes i udpræget Grad til de Arter, som *Jens Lind* i en Artikel i »Ugeskrift for Landmænd« i 1916 gav det slaaende Navn »dyrket Ukrudt«. Saadanne Arter bliver Markerne i Almindelighed kun befængt med, naar man selv udsaar dem, og den bedste Bekæmpelsesmaade over for den Slags Ukrudt er altsaa Anvendelsen af rent Sædekorn og Frø.

Derimod har et stort Antal andre Ukrudtsarters Frø — som det vil ses af Oversigten — bevaret Spireevnen særdeles godt efter at have været nedgravet i Jorden i 10 Aar, og for disse Arters Vedkommende bekræftes saaledes det gamle Mundheld, at Ukrudt forgaar ikke saa let, eller hvordan det nu ellers udtrykkes. Det gælder saaledes i udpræget Grad Arter som Kruset Skræppe, Hvidmelet Gaasefod, Alm. Pengeurt, Ager-Sennep, Laadden Vikke, Vild Gulerod og Ager-Tidsel. At flere af disse Plantearter hører til de mest udbredte og vanskeligst udryddelige blandt vore Ukrudtsarter hænger maaske netop sammen med det i dette Forsøg — som i mangt og meget bekræfter tidligere Forsøg baade herhjemme og i Udlandet — paaviste Forhold, at deres Frø er i Stand til at bevare Spireevnen i Jorden i mange Aar. Hvis saadanne Ukrudtsarter blot i et enkelt Aar har haft Lejlighed til at brede sig og kaste Frø, der pløjes ned, kan der, saafremt Frøene ved en senere dyb Pløjning bringes op i de øvre Jordlag, fremkomme en kraftig Bevoksning af Ukrudtsplanter, hvilket man undertiden i Praksis staar uforstaaende overfor, hvis Jorden har været holdt forholdsvis ren for Ukrudt i en Del Aar. I saadanne Tilfælde maa altsaa tidligere Aars Forsømmelighed gøres ansvarlig for Afgrødernes Forurening med Ukrudt, og det er for Bekæmpelsen af saadanne Arter ikke tilstrækkeligt at sikre sig rent og ukrudtsfrit Sædekorn eller Frø.

Efter tør Opbevaring i Laboratoriet, hvor Prøverne ligger i Papirsposer ved almindelig Stuetemperatur, synes de allerfleste Arter helt at have mistet Evnen til at give Planter i Marken efter 10 Aars Forløb (Oversigtens Kolonne 8). Undtagelser er dog Ager-Sennep og de to Storkenæbsarter samt Laadden Vikke, Hvidkløver og Humle-Sneglebælg, skønt det for de fleste af dem kun drejer sig om en Spireevne af ganske faa Procent. At de sidstnævnte tre Arter bevarer Spireevnen med nogle faa Procent efter 10 Aars tør Opbevaring er vel ikke saa paafaldende, da de

jo hører til Bælgplanterne, hvor »haarde Korn« som bekendt forekommer. At ogsaa Ager-Sennep, omend i yderst ringe Grad, kan spire paa Friland efter 10 Aars tør Opbevaring er maaske værd at notere, da de andre i Forsøget indgaaede korsblomstrede Arter, som jo ogsaa ligesom Ager-Sennep har olieholdige Frø, ikke har kunnet spire paa Friland efter 10 Aars tør Opbevaring. Mere paafaldende er det formentlig derimod, at de to Storkenæbsarter, der som foran nævnt mister Spireevnen efter blot 1 Aars Nedgravning, bevarer Spireevnen ved 10 Aars tør Opbevaring langt bedre end samtlige andre Arter i Forsøget.

Ved en Betragtning af Oversigtens Kolonne 10 sammenholdt med Tallene i Kolonne 8 fremgaar det, at de samme Arter, som efter 10 Aars tør Opbevaring har bevaret Evnen til — i større eller mindre Grad — at give Planter i Marken, ogsaa har formaaet at spire i Laboratoriet, hvilket vel ikke er overraskende, men det viser formentlig, at man ved den i Laboratoriet anvendte Metode — Spiring paa Spireapparat — har formaaet at byde Frøene saadanne Spiringsbetingelser, at Resultaterne svarer ganske godt til Spiringen paa Friland.

3. Summary.

Germination of Buried and Dry Stored Seeds. II. 1934—1944.

This Report gives information of the results of the continued experiment, the first results of which are recorded in »Tidsskrift for Planteavl«, 1940, 45, pp. 486—505, with an English summary, pp. 505—507. The first article is also published in English in the »Proceedings of the International Seed Testing Association«, 1940, pp. 167—190. The chief contents of the present Report, dealing with the results for the years 1940—44, is given in the Table on p. 428, of which column 1, which is repeated from the 1940 Report, shows the field germination in per cent. of the 400 buried seeds, after they have lain in the soil for one year. The next columns, i. e. 2, 3, 4, 5 and 6, show the field germination after the seeds have been buried for 6, 7, 8, 9 and 10 years respectively.

In column 7 (also quoted from the 1940 Report for comparison) the field germination after one winter's dry storage is recorded, and column 8 shows the corresponding figures after 10 years of dry storage.

Column 9 shows (quoted from the 1940 Report for comparison) the laboratory germination after one winter's dry storage of the seeds, and column 10 the corresponding figures after 10 years of dry storage.

A 0 in the Table means that the sample in question has not produced any plants, while a dash means that the sample has not been included in the experiment of the year in question.

According to the main result of the experiment, it seems very likely that all the cultivated plants and the following weed species have completely lost their germinating capacity after having been buried in the soil for 10 years:

Annual knawel (*Scleranthus annuus* L.)
Corncockle (*Agrostemma githago* L.)
Cut-leaved crane's bill (*Geranium dissectum* L.)
Small-flowered crane's bill (*Geranium pusillum* Burm.)
Rib-wort plantain (*Plantago lanceolata* L.)
Cornflower (*Centaurea cyanus* L.)
Corn marigold (*Chrysanthemum segetum* L.)

It appears from the Table (column 6) that a conciderable number of weed species — especially curled dock (*Rumex crispus* L.), fat hen (*Chenopodium album* L.), field penny-cress (*Thlaspi arvense* L.), charlock (*Sinapis arvensis* L.), hairy vetch (*Vicia hirsuta* (L.) S. F. Gray), wild carrot (*Daucus carota* L.) and creeping thistle (*Cirsium arvense* (L) Scop.) — have retained a high germinating capacity, although they have been buried in the soil for 10 years, i. e. longer than a normal rotation.

After 10 years of dry storage in the laboratory almost all the species have lost their germinating capacity (see column 8 of the Table). However, strange to tell, the two *Geranium* species, which lost their germinating capacity completely already after one year in the soil, are exceptions in this respect. On the other hand, that hairy vetch, red clover and white clover have retained their germinating capacity — although only a few per cent. — is not so noticeable, these three species belonging to the leguminous plants, which — as known — often include "hard seeds".

Forsøg med Omlægningsmetoder af gammelt Græsleje paa Marskjord og med Udlægsmetoder til Afgræsning og Høslæt paa Marskjord og Lavmose.

1925—1945.

Ved **C. J. Tind-Christensen.**

393. Beretning fra Statens Forsøgsvirksomhed i Plantekultur.

Til Supplering af de i Aarene 1910—1925 udførte Forsøg vedrørende Omlægning og Udlæg til varigt Græs paa Mosejord, hvoraf Resultaterne er meddelt i 201. Beretning og 135. Meddelelse fra Statens Forsøgsvirksomhed i Plantekultur, er udført en Række Omlægningsforsøg af gammelt Græsleje paa Marskjord i Aarene 1925—1945 og endvidere nye Forsøg med Udlægsmetoder til baade Afgræsning og Høslæt paa Marskjord og Lavmose i Aarene 1939—1943. Forsøgene er udført ved Statens Marskforsøg i Ribe og ved Statens Moseforsøg ved Tylstrup.

Beretningen er udarbejdet af Forstander *C. J. Tind-Christensen.*

Forstanderne ved Statens Forsøgsvirksomhed i Plantekultur.

A. Forsøg med Omlægningsmetoder af gammelt Græsleje.

I Aarene 1910—1925 blev paa Statens daværende Forsøgsarealer paa velafvandet Lavmose i Gelleruplund Enge ved Herning og paa Lavmose ved Statens Moseforsøg ved Tylstrup udført Forsøg med Omlægning og Udlæg af varigt Græs. Resultaterne heraf, der er meddelt i 201. Beretning (Tidsskrift for Planteavl, 32. Bind, Side 560—585) og 135. Meddelelse, viste som Helhed størst Varighed og størst Udbytte af Hø af det ny Udlæg efter en Forkultur, hvor det gamle Græsleje efter Ompløjning var blevet dyrket i nogle Aar forud. Af 6 forskellige Udlæg, der blev kontrolleret i henholdsvis 9, 7, 5, 4, 3 og 2 Aar, var Udbyttet af Hø i Udlæg efter 3 Aars forudgaaende Dyrkning større end i Udlæg straks paa 1. Fure i alle Aar med Undtagelse

af 3. Hvor Udlæg efter 1 og 2 Aars Dyrkning blev sammenlignet, laa Udbyttet heraf mellem Udbyttet efter 3 Aars Dyrkning og Udbyttet efter Udlæg paa 1. Fure, og sammenlignet med det ikke omlagte gamle Græsleje var der i alle Tilfælde en betydelig Udbytteforøgelse, hvorimod alene en Opharvning og Eftersaaning af det gamle Græs viste ringe eller meget kortvarig Betydning.

I Aarene siden er disse Forsøg suppleret med tilsvarende paa meget svær og dyb Marskjord ved Ribe. Forsøget er udført i 3 Serier, en paa den oprindelige Natureng i umerglet og kalkfattig Tilstand og to efter forudgaaende Mergling af det samme Areal, da det efter en Aarrække igen blev omlagt.

1. Serie. Forsøg paa umerglet Marskjord.

I Aarene 1925—1930 blev der ved forskellig forudgaaende Dyrkning af et gammelt Græsleje forberedt Udlæg af nyt Græs, et i 1928, et i 1929 og et i 1930 efter følgende Plan for Benyttelse og Omlægning til Udlægget 1928:

	1925	1926	1927	1928
a. Ubehandlet	gl. Græs	gl. Græs	gl. Græs	gl. Græs
b. Harvet og eftersaaet	do.	do.	do.	harvet og eftersaaet
c. Udlæg paa 1. Fure	do.	do.	do.	Havre med Udlæg
d. Udlæg efter 1 Aars Dyrkning	do.	do.	Havre	do.
e. — — 2 — —	do.	Havre	Byg	do.
f. — — 3 — —	Havre	Byg	Roer	do.

Ganske paa samme Maade er der gaaet frem ved Udlægene i 1929 og 1930, kun at Omlægningen til disse er indledet henholdsvis 1 og 2 Aar senere. I alle Udlæg har der været 3 Fællesparceller à ca. 80 m², hvoraf der i Reglen er høstet 50 m².

Udbyttet af Forkulturen. Den svære, stive og kalkfattige Klæg viste sig meget vanskelig at bearbejde efter Pløjningen, saa Saabedet i flere Tilfælde ikke blev tilfredsstillende. Afgrøderne har gennemgaaende i denne Serie haft en tarvelig Udvikling, i flere Tilfælde saa ringe, at Størrelsen ikke er maalt.

Af de 9 Grønjordshavreafgrøder i d, e og f er saaledes kun de 8 høstede som Forsøg og har givet fra 11.3 til 36.9 hkg Kærne, i Gennemsnit 23.7 hkg Kærne og 41.6 hkg Halm pr. ha.

Af de 6 Bygafgrøder i 2. Aar i e og f er kun de 4 høstet som Forsøg og har i Gennemsnit givet 21.9 hkg Kærne og 42.4

hkg Halm pr. ha. I de to kasserede Forsøg var forsøgt med Vinterhvede i Stedet for Byg, men paa den kalkfattige Jord mislykkedes Hveden. Den blev derfor opharvet og omsaaet med Byg, der imidlertid i disse 2 Aar heller ikke lykkedes. Frøukrudt, navnlig Pileurter, har ofte været fremtrædende i Bygget.

Af Roer som 3. Afgrøde i f blev i to Aar saaet Runkelroer, der baade spirede og udviklede sig saa daarligt, at de ikke høstedes som Forsøg. Til det 3. Udlæg saaedes Kaalroer, der spirede ret godt, men havde meget ringe Udvikling, saa der pr. ha kun høstedes 162 hkg Roer og 53 hkg Top.

At Udbyttet af disse Forkulturer har været ringe skyldes først og fremmest den kalktrængende Jordbund, som man i disse Aar netop havde begyndt at udføre Forsøg paa og derfor endnu ikke rigtig havde Kendskab til.

Imidlertid er Bearbejdningen gennemført bedst mulig, Grønjorden er pløjet ca. 15 cm dybt og bearbejdet med Tallerkenharve, Letharve og Tromle om Foraaret. Stubmarkerne er i Reglen skrælpløjet straks efter Høst, harvet og tromlet og derefter pløjet igen omkring 1. November. Endelig er Roemarkerne trods den mangelfulde Bestand holdt rene ved Radrensning og Hakning. Men trods al Paapasselighed er det sjældent lykkedes at faa et helt tilfredsstillende Saabed.

Til hele Forsøgsarealet, ogsaa de endnu som gammelt Græs liggende Parceller, er aarlig gødet med 300 kg Superfosfat pr. ha, i de første Aar ogsaa 200—300 kg 37 pCt. Kaligødning. Til Korn og Roer er tillige givet Kvælstofgødning.

Udbyttet i Udlægsaarene. Udbyttet i de 3 Udlægsaar 1928, 1929 og 1930 er hver for sig og i Gennemsnit opført i Tabel 1.

Der er overalt gødet med 300 kg 18 pCt. Superfosfat og 200 kg 37 pCt. Kaligødning pr. ha. Som Dæksæd i c, d, e og f blev anvendt Sort fransk Havre, 150—200 kg Udsæd pr. ha saaet omkring Midten af April. Som Græsfrøblanding anvendtes følgende: 2 kg Halvsildig Rødkløver, 2 kg Alsikekløver, 2 kg Hvidkløver, Morsø, 6 kg Alm. Rajgræs, 4 kg Timothe, 6 kg Eng-Svingel, 4 kg Eng Rævehale, 2 kg Eng Rapgræs, 2 kg Alm. Rapgræs og 2 kg Stortoppet Rapgræs, ialt 32 kg pr. ha. Græsfrøet er i Reglen bredsaaet nogle faa Dage senere end Havren og er derefter nedharvet med Letharve eller Ukrudtsharve og tromlet med en svær Tromle.

I *a* har det gamle Græsleje ligget uforstyrret. Det fremgaar

Tabel 1. Udbytte i Udlægsaarene 1928—30.

Udlægsmaade og Aar		hkg pr. ha	
		Græs	Hø
a. Ikke omlagt gl. Græsleje	1928	92	38.3
	1929	116	45.5
	1930	183	56.7
	Gens.	130	46.8
b. Harvet og eftersaaet gl. Græsleje	1928	68	27.9
	1929	74	27.2
	1930	126	45.1
	Gens.	89	33.4
		Kærne	Halm
c. Havre med Udlæg paa 1. Fure	1928	22.1	54.4
	1929	19.3	44.7
	1930	16.1	32.0
	Gens.	19.2	43.7
d. Havre med Udlæg efter 1 Aars Dyrkning (Havre)	1928	22.1	58.1
	1929	15.3	57.9
	1930	17.3	45.4
	Gens.	18.2	53.8
e. Havre med Udlæg efter 2 Aars Dyrkning (Havre, Byg)	1928	15.7	54.9
	1929	8.6	45.2
	1930	9.8	43.7
	Gens.	11.4	47.9
f. Havre med Udlæg efter 3 Aars Dyrkning (Havre, Byg, Roer)	1928	18.9	38.7
	1929	18.5	59.2
	1930	15.9	28.7
	Gens.	17.8	42.2

af Tabel 1, at der i Gennemsnit er avlet 46.8 hkg Hø, men Kvaliteten har været ret tarvelig, overvejende bestaaende af Mosebunke, Fioringræs, Kvik og andre Naturgræsser.

I *b* er det gamle Grønsvær allerede om Efteraaret opharvet med Tallerkenharve og derefter i tidligt Foraar behandlet med forskellige Harver, Tallerkenharve, svær Letharve og Græsharven »Fella«. Trods talrige Harvninger er der kun opnaaet et ufuldkomment Saabed, men tromlet stærkt til efter Nedharvning med Letharve har i hvert Fald en Del af det saaede Frø haft Spirebetingelser. Harvningen har i nogen Grad svækket det gamle Græsleje, og ved 1. Slæt, hvor Eftersaaningen endnu var saa godt som uden Betydning, har Udbyttet været væsentlig

mindre end i a, men i 2. Slæt har lidt Rødkløver og Alsike, men ogsaa lidt Rajgræs i spredt og ujævn Bestand samt Genvækst af det gamle Græs i Reglen bevirket et lidt større Udbytte, ialt dog væsentlig mindre end i a, kun 33.4 hkg Hø.

I *c*, Udlæg paa 1. Fure, hvor Grønjorden blev pløjet det forudgaaende Efteraar, har Saabedet trods talrige Harvninger altid været stift og knoldet, men kraftig Tromling baade før og efter Græsfrøets Saaning har været af Betydning.

Plantebestanden i Havren har altid været tynd, men Planterne nogenlunde kraftige. Trods det, at Arealet aldrig før har været pløjet eller dyrket, optraadte i 1928 ret talrige Pileurter, hvis Frø maa have været i Jorden og antagelig ført til af Vand ved tidligere Oversvømmelser. I de to andre Aar var Ukrudt af ringe Betydning. Som det ses af Tabellen, har Dæksæden her givet det største Kærneudbytte, selv om det i Gennemsnit kun har været 19.2 hkg pr. ha. Udlæget beskrives efter Høst som ret tyndt, men kraftigt, uden at der blev nogen Genvækst at slaa.

I *d*, Udlæg efter 1 Aars Dyrkning, hvor der ogsaa dyrkedes Havre Aaret før, har Pløjning af Stubben derefter bevirket, at der knap behøvedes saa megen Harvning i Udlægsaaret, men Saabedet blev dog i Reglen ret stift og knoldet og Havren tynd. Ukrudt var kun i 1930 pletvis fremtrædende. Udlæget er hvert Aar efter Høst betegnet som lidt tyndt, men kraftigt til meget kraftigt.

I *e*, Udlæg efter 2 Aars Dyrkning, er Udlægshavren 3. Kornafgrøde efter Havre i 1. Aar og Byg i 2. Aar. Der har hvert Aar i Udlægsaarene været fremtrædende meget Frøukrudt, navnlig Pileurter, der har trykket baade Havren og Udlæget stærkt. Det ses af Tabellen, at der her er høstet det mindste Udbytte af Havren, og Udlæget er straks efter Høst hvert Aar betegnet som mindre kraftigt, men ret tæt.

I *f*, Udlæg efter 3 Aars Dyrkning med Roer som sidste Afgrøde før Udlæg, er gennemgaaende trods daarlige Afgrøder i disse 3 Aar opnaaet det bedste Saabed i Udlægsaaret. Havren har aldrig været kraftig, men har været nok saa tæt og mere ensartet moden, ligesom Ukrudt har været uden Betydning. Det ses, at Havren har givet knap saa megen Kærne som i c og d, men væsentlig mere end i e, hvorimod Halmudbyttet gennemgaaende har været lille. Udlæget har som Regel efter Høst været ret tæt og kraftigt, og navnlig af Græsser har Bestanden været tættere end i de øvrige Forsøgsled.

Som Helhed har Havren i Udlægsaarene haft ret daarlig Udvikling, og af Lejesæd har der ikke været Antydning. Bedst udviklet har den været paa 1. Fure, dernæst efter 1 og 3 Aars Dyrkning og daarligst efter 2 Aars Dyrkning, hvor den har været stærkt trykket af Frøukrudt, der ligeledes har trykket Udlægget, saa dette har været mindre kraftigt efter Høst. Iøvrigt har Udlægget som Helhed haft tilfredsstillende Bestand under alle Forhold.

Udbyttet af Hø i 1.—7. Brugsaar. I 7 Aar er Udbyttet af Græs og Hø maalt i de 3 Udlæg. Der er hvert Aar høstet to Slæt. I Tabel 2 er opført Høudbyttet i hkg pr. ha for hvert af de 7 Forsøgsaar efter hvert af de 3 Udlæg, det beregnede Gennemsnit for alle 3 Udlæg i hvert enkelt Brugsaar samt Gennemsnit af alle 7 Aar for hvert Udlæg og for alle Udlæg. Tillige er beregnet Forholdstal for Høudbyttet, a, ikke omlagt gammelt Græsleje, lig 100.

Det fremgaar af Tabellen, at Udbyttet i de enkelte Aar har svinget stærkt. 3. Aar i Udlæg 1928, 2. Aar i Udlæg 1929 og 1. Aar i Udlæg 1930 har givet det største Udbytte, fra 108—118 hkg Hø pr. ha af det gamle ikke omlagte Græsleje og endnu mere i de øvrige Forsøgsled, hvor der er avlet helt op mod 160 hkg. Det er den udpræget fugtige Sommer i 1931, der har gjort sig gældende, hvor April gav 51.2 mm, Maj 90.5 mm eller tilsammen godt det dobbelte af normal Nedbør, og hvor Juli gav en helt overvældende Nedbør ved et voldsomt Skybrud i Maanedens 2. Femdøgn, der alene gav 153 mm, medens hele Maaneden gav 207 mm eller $3^1/_2$ Gange normalt.

Trods et ikke særligt tørt Foraar, men en meget tør Juni og Juli, har 1934, der repræsenterer 6. Aar i Udlæg 1928, 5. Aar i Udlæg 1929 og 4. Aar i Udlæg 1930, givet det mindste Høudbytte, kun 21—22 hkg Hø af det ikke omlagte Græs og kun 21—25 hkg i b, ligesom ogsaa Udbyttet i det Aar gennemgaaende har været mindst fra 46 til 68 hkg Hø i de forskellige Udlæg og Omlægninger efter forudgaaende Pløjning og Dyrkning.

Det gamle ikke omlagte Græsleje, *a*, har i Gennemsnit af alle Aar givet saa godt som samme Udbytte i de tre Udlæg, og i Gennemsnit af disse kun 55.5 hkg Hø pr. ha.

I *b*, hvor det gamle Græsleje er harvet og eftersaaet, har de to første Udlæg i alle Aar givet mere navnlig i de første Aar, medens det 3. Udlæg netop i de første Aar har givet mindre. I Gennemsnit har Høudbyttet været 63.5 hkg eller 14 pCt. større end i a.

Tabel 2. Udbytte af Hø i 1.—7. Brugsaar og i Gennemsnit.

hkg pr. ha. *Ribe 1929—37.*

Udlægsmaade og Brugsaar		Udlæg 1928		Udlæg 1929		Udlæg 1930		Gens. alle 3 Udlæg	
		hkg Hø	For-holdstal	hkg Hø	For-holdstal	hkg Hø	For-holdstal	khg Hø	For-holdstal
a. Ikke omlagt gl. Græsleje	1. Aar	31.3	100	52.7	100	107.7	100	63.9	100
	2. -	58.2	100	117.7	100	61.7	100	79.2	100
	3. -	116.1	100	61.3	100	33.5	100	70.3	100
	4. -	54.1	100	30.6	100	21.5	100	35.4	100
	5. -	48.4	100	20.7	100	59.1	100	42.7	100
	6. -	21.0	100	58.3	100	39.5	100	39.6	100
	7. -	59.7	100	44.2	100	67.5	100	37.1	100
	Gens.	55.5	100	55.1	100	55.8	100	55.5	100
b. Harvet og eftersaaet	1. Aar	62.9	201	82.9	157	103.1	96	83.0	130
	2. -	82.4	142	136.0	116	54.1	88	90.8	115
	3. -	136.0	117	74.0	121	35.5	106	81.8	116
	4. -	58.6	108	41.4	135	20.9	97	40.3	114
	5. -	52.6	109	22.5	109	60.9	103	45.3	106
	6. -	25.4	121	60.6	104	46.0	116	44.0	111
	7. -	60.5	101	46.9	106	70.6	105	59.3	104
	Gens.	68.3	123	66.3	120	55.9	100	63.5	114
c. Udlæg paa 1. Fure	1. Aar	72.1	230	101.5	193	130.1	121	101.2	158
	2. -	113.2	195	148.9	127	80.9	131	114.3	144
	3. -	159.5	137	98.4	161	67.2	201	108.4	154
	4. -	89.7	166	57.0	186	46.5	216	64.4	182
	5. -	67.2	139	46.5	225	92.2	156	68.6	161
	6. -	49.3	235	92.4	158	63.2	160	68.3	172
	7. -	85.9	144	55.4	125	85.2	126	75.5	132
	Gens.	91.0	164	85.7	156	80.8	145	85.8	155
d. Udlæg efter 1 Aars Dyrkning	1. Aar	59.5	190	115.3	219	121.7	113	98.8	156
	2. -	108.1	186	145.7	124	74.5	121	109.4	138
	3. -	142.7	123	94.8	155	58.0	173	98.5	140
	4. -	76.8	142	65.9	215	46.7	217	63.1	178
	5. -	65.2	135	47.1	228	96.0	162	69.4	163
	6. -	46.7	222	91.6	157	66.1	167	68.1	172
	7. -	79.3	133	60.8	138	81.5	121	73.9	129
	Gens.	82.6	149	88.7	161	77.8	139	83.0	150
e. Udlæg efter 2 Aars Dyrkning	1. Aar	58.3	186	101.2	192	118.3	110	92.6	145
	2. -	109.1	187	125.5	107	75.2	122	103.3	130
	3. -	130.6	112	65.7	107	67.3	201	87.9	125
	4. -	80.8	149	58.3	191	54.5	254	64.5	182
	5. -	84.8	175	46.2	223	99.9	169	77.0	180
	6. -	56.1	267	85.7	147	67.2	170	69.7	176
	7. -	84.6	142	57.4	130	85.9	127	76.0	133
	Gens.	86.3	155	77.1	140	81.2	146	81.6	147
f. Udlæg efter 3 Aars Dyrkning	1. Aar	61.5	196	74.7	142	117.3	109	84.5	132
	2. -	103.9	179	119.0	101	97.9	159	106.9	135
	3. -	135.7	117	70.7	115	69.5	207	92.0	131
	4. -	78.2	145	58.1	190	67.9	316	68.1	192
	5. -	73.1	151	55.3	267	104.6	177	77.7	182
	6. -	53.1	253	97.6	167	61.5	156	70.7	179
	7. -	91.5	153	62.5	141	70.7	105	74.9	131
	Gens.	85.3	154	76.8	139	84.2	151	82.1	148

c, Udlæg paa 1. Fure, har i Gennemsnit af alle Udlæg og Aar givet 85.8 hkg Hø eller 55 pCt. mere end af det gamle Græs i a og mere end noget andet Forsøgsled i Gennemsnit. Som det ses, har det navnlig været i de første Brugsaar, at Udlægget paa 1. Fure har givet et stort Udbytte.

d, Udlæg efter 1 Aars Dyrkning, har gennemsnitlig givet det næststørste Udbytte, 83.0 hkg Hø eller 50 pCt. mere end det gamle Græsleje, men det er kun efter Udlægget 1929, at denne Fremgangsmaade har været overlegen.

e, Udlæg efter 2 Aars Dyrkning, og *f,* Udlæg efter 3 Aars Dyrkning, har i Gennemsnit givet omtrent lige meget, henholdsvis 81.6 og 82.1 hkg Hø eller 47 og 48 pCt. mere end det gamle Græsleje og lidt mindre end de to foregaaende Fremgangsmaader.

Som Helhed er der saaledes opnaaet et stort Merudbytte efter Ompløjning og Omlægning af det gamle Græsleje, men Udbyttet efter de forskellige Fremgangsmaader har ikke været meget forskelligt i Gennemsnit, varierende fra 81.6 til 85.8 hkg Hø pr. ha.

Imidlertid har der i Aarenes Løb gjort sig en karakteristisk Forskydning gældende i Forholdet mellem Udbyttet efter de forskellige Omlægningsmaader. Dette fremgaar tydeligt af Tabel 3, hvor de 7 Forsøgsaar er opgjort i 2 Perioder, de første 4 Aar og de sidste 4 Aar, dels i hkg Hø pr. ha i Gennemsnit af alle Udlæg i de enkelte Aar og i Gennemsnit og dels i Forholdstal med a = 100. Endvidere er beregnet Forholdstal for Gennemsnitsudbyttet af de to Perioder med Udbyttet i den første Periode = 100.

Det fremgaar heraf, at Udbyttet er gaaet betydeligt tilbage fra de første 4 Aar til de 4 sidste Aar. Hvor der er foretaget Omlægning maa det synes naturligt, at der sker en Nedgang i Udbyttet efterhaanden som Græslejet bliver ældre, men naar det gamle ikke omlagte Græsleje er gaaet stærkt tilbage, maa Aarsagen ogsaa i væsentlig Grad tilskrives, at Vejrliget har været mere gunstigt i første end i sidste Periode.

Ved nærmere Betragtning ses imidlertid, at Tilbagegangen har været størst, 36 pCt., efter Harvning og Eftersaaning, dernæst 30 og 29 pCt. i det gamle Græs og i Udlæg paa 1. Fure, lidt mindre, 26 pCt., efter 1 Aars Dyrkning, men kun 18 og 17 pCt. efter 2 og 3 Aars forudgaaende Dyrkning.

I Overensstemmelse hermed ses ogsaa, at i Forhold til det gamle uomlagte Græsleje, har Harvning og Eftersaaning givet

Tabel 3. Gennemsnitsudbytte af 3 Udlæg i de første 4 Aar og i de sidste 4 Aar i hkg pr. ha og Forholdstal.

	a. Ikke omlagt		b. Harvet og eftersaaet		c. Udlæg paa 1 Fure		d. Udlæg efter 1 Aars Dyrkning		e. Udlæg efter 2 Aars Dyrkning		f. Udlæg efter 3 Aars Dyrkning	
	hkg Hø	Forholdstal	hkg Hø	Forholdstal	hkg Hø	Forholdstal	hkg Hø	Forholdstal	hkg Hø	Forholdstal	hkg Hø	Forholdstal
1. Aar	63.9	100	83.0	130	101.2	158	98.8	156	92.6	145	84.5	132
2. -	79.2	100	90.8	115	114.3	144	109.4	138	103.3	130	106.9	135
3. -	70.3	100	81.8	116	108.4	154	98.5	140	87.9	125	92.0	131
4. -	35.4	100	40.3	114	64.4	182	63.1	178	64.5	182	68.1	192
Gennemsnit	62.2	100	74.0	119	97.1	156	92.5	149	87.1	140	87.9	141
Forholdstal for Gennemsnit	100	—	100	—	100	—	100	—	100	—	100	—
4. Aar	35.4	100	40.3	114	64.4	182	63.1	178	64.5	182	68.1	192
5. -	42.7	100	45.3	106	68.6	161	69.4	163	77.0	180	77.1	182
6. -	39.6	100	44.0	111	68.3	172	68.1	172	69.7	176	70.7	179
7. -	57.1	100	59.3	104	75.5	132	73.9	129	76.0	133	74.9	131
Gennemsnit	43.7	100	47.2	108	69.2	158	68.6	157	71.8	164	72.7	166
Forholdstal for Gennemsnit	70	—	64	—	71	—	74	—	82	—	83	—

19 pCt. Merudbytte i første Periode, men kun 8 pCt. i sidste, saa den har haft sin største Betydning i 1. Brugsaar og er gaaet hurtigt tilbage. Udlæg paa 1. Fure har i første Periode givet 56 pCt. Merudbytte og 58 pCt. i sidste, det har saaledes kun holdt Stillingen i Forhold til det gamle Græsleje og er som dette gaaet stærkt tilbage. Udlæg efter 1 Aars Dyrkning er derimod gaaet frem fra 49 pCt. Merudbytte i første til 57 pCt. i sidste Periode og har saaledes vist tiltagende Overlegenhed, og endnu mere gælder det Udlæg efter 2 og 3 Aars Dyrkning, der fra et Merudbytte paa 40 og 41 pCt. i første Periode er gaaet frem til 64 og 66 pCt. i sidste.

Disse Forhold, der viser en mere varig Betydning af Omlægningen, hvor denne er gennemført ved Dyrkning i 2 à 3 Aar, fremfor Udlæg straks paa 1. Fure eller efter kun 1 Aars Dyrkning, kan suppleres med nogle botaniske Undersøgelser, der yderligere karakteriserer de forskellige Fremgangsmaader, idet de 3 Udlæg i Gennemsnit af 1. Brugsaar og 5. Brugsaar har vist følgende Sammensætning i pCt. af Høvægten af 1. Slæt:

	Bælg-planter		Saaede Græsser		Ikke saaede Græsser		Ukrudt	
	1. Aar	5. Aar	1. Aar	5. Aar	1. Aar	5. Aar	1. Aar	5. Aar
a. Ikke omlagt	4	Spor	0	0	95	93	1	7
b. Harvet og eftersaaet	15	Spor	21	38	63	59	1	3
c. Udlæg paa 1. Fure.....	15	Spor	76	80	9	19	Spor	1
d. Udlæg efter 1 Aars Dyrkn.	23	Spor	65	83	12	17	Spor	Spor
e. — — 2 — —	14	1	72	90	14	9	Spor	Spor
f. — — 3 — —	15	1	72	91	13	8	Spor	Spor

Der har i *a,* uden Omlægning, været en meget ringe Bestand af Bælgplanter, mest Hvidkløver og lidt Bugtet Kløver i 1. Aar, der er saa godt som forsvundet i 5. Aar. Der har ingen saaede Græsser været, idet en Del Alm. Rajgræs, Eng- og Alm. Rapgræs her maa betragtes som en Naturbestand, og ikke saaede Græsser har udgjort den helt overvejende Bestand baade i 1. Aar 95 pCt. og i 5. Aar 93 pCt., hvoraf mest Mosebunke med 31 pCt. i 1. Aar og 27 pCt. i 5. Aar, dernæst Fioringræs med 19 og 10 pCt., hvorefter Resten har fordelt sig paa følgende Arter nogenlunde i Rækkefølge efter deres Betydning: Kvik, Eng Byg, Alm. Rajgræs, Kamgræs, Eng- og Alm. Rapgræs, Rød Svingel, Fløjelsgræs og Knæbøjet Rævehale. Tillige har der været lidt Ukrudt, 1—7 pCt., mest forskellige Ranunkler.

I *b,* harvet og eftersaaet, har Bælgplanter, mest Alsike og Rødkløver, været af nogen Betydning med 15 pCt. i 1. Brugsaar, men er hurtigt aftaget til kun Spor i 5. Aar. De saaede Græsser har ligeledes været af nogen Betydning med 21 pCt. i 1. Brugsaar, hvoraf mest, 15 pCt., Alm. Rajgræs. I 5. Aar er de saaede Græsser tiltaget til 38 pCt., men saaledes, at Rajgræsset er aftaget til Fordel for Timothe, Eng-Svingel og Rapgræsser. De ikke saaede Græsser udgjorde derved i 1. Aar 63 pCt. og i 5. Aar 59 pCt., men saaledes, at Mosebunke er taget til fra 17 pCt. i 1. Aar til 31 i 5. Aar, medens de fleste andre som Fioringræs og Kvik er gaaet noget tilbage. Ikke saaet Fløjelsgræs har været mest fremtrædende i dette Forsøgsled med 8 pCt. i 1. Aar og 6 pCt. i 5. Aar. Ukrudt er tiltaget fra 1 til 3 pCt.

I *c,* Udlæg paa 1. Fure, *d,* Udlæg efter 1 Aars Dyrkning, *e,* Udlæg efter 2 Aars Dyrkning, og *f,* Udlæg efter 3 Aars Dyrkning, har i 1. Aar været et Bælgplanteindhold af samme Omfang som i b, 14—15 pCt., i d dog et større Indhold, 23 pCt. Bælgplanterne har overvejende og omtrent ligeligt været Rødkløver

og Alsike, og som i b er Bestanden hurtigt aftaget. Af saaede Græsser har der derimod i 1. Aar været et meget større Indhold, 65—76 pCt., end i b, og Bestanden er yderligere forøget til 80 og 83 i c og d og 90 og 91 i e og f i 5. Brugsaar. Af de saaede Græsser har i 1. Aar Alm. Rajgræs været det mest betydende, dernæst Timothe, Eng-Svingel, forskellige Rapgræsser, mest Alm. Rapgræs, og endelig lidt Eng Rævehale. I 5. Brugsaar har Timothe været det førende Græs særlig i e og f, men ogsaa i c og d, dernæst har Eng-Svingel holdt sig, Eng Rævehale er steget noget, de forskellige Rapgræsser har holdt sig, medens Alm. Rajgræs er gaaet stærkt tilbage. Ikke saaede Græsser har i 1. Aar udgjort 9 og 12 pCt. i c og d, hvor Kvik, Mosebunke og Fioringræs i c har udgjort langt den største Del, medens Halvdelen i d har været Knæbøjet Rævehale, og i e og f har ikke saaede Græsser udgjort 13—14 pCt. af næsten udelukkende Knæbøjet Rævehale. I 5. Brugsaar er ikke saaet Græs tiltaget i c og d til 19 og 17 pCt., mest Mosebunke med 13 pCt., medens Resten fordeler sig paa Kvik, Fioringræs, Knæbøjet Rævehale og lidt Fløjelsgræs. I e og f har de ikke saaede Græsser kun udgjort 9 og 8 pCt., hvoraf ca. 3 pCt. Mosebunke og Resten fordelt som i c og d, dernæst har Eng-Svingel holdt sig, Eng Rævehale er steget i c—f.

Som yderligere Supplement hertil er i 4., 5. og 7. Aar foretaget en Optælling af Mosebunketuer paa Forsøgsparcellerne nogen Tid efter 1. Slæt, hvor Tuerne fremtræder meget tydeligt. I Gennemsnit og omregnet pr. ha har Resultatet heraf været følgende:

a.	Ikke omlagt gl. Græsleje	31.000	Mosebunketuer
b.	Harvet og eftersaaet	27.000	do.
c.	Udlæg paa 1. Fure	19.000	do.
d.	Udlæg efter 1 Aars Dyrkning	18.000	do.
e.	— — 2 — —	13.000	do.
f.	— — 3 — —	7.000	do.

Der har saaledes været en aftagende Bestand jo mere omfattende Omlægningen har været. I a beskrives Tuerne dernæst som store og ofte næsten sammenhængende, i b noget mindre og mere adskilte, hvilket endnu mere har været Tilfældet og i stigende Grad fra c til f, men først i f efter den 3-aarige Forkultur har der været en saa spredt Bestand, at der har været mindre end 1 Tue pr. m^2.

Sammenlignet med det gamle ikke omlagte Græsleje er saaledes i botanisk Henseende ved Omlægningen sket en stærkt udtalt Ændring, der for Bælgplanternes Vedkommende dog i det væsentlige har indskrænket sig til 1. Brugsaar og ikke været meget forskellig, enten der kun er foretaget en Opharvning og Eftersaaning eller en Ompløjning og Dyrkning af Arealet forud. Af de saaede Græsser har der derimod været en varig Forøgelse af Bestanden, men af forskellig Omfang, idet den ikke saaede gamle Bestand af Naturgræsser og navnlig af Mosebunke efter Harvning og Eftersaaning kun i ringe Grad er blevet svækket og i de følgende Aar har holdt sig, saa det nye Græsudlæg har været af ringe Betydning, ligesom den gamle Naturbestand og igen navnlig Mosebunke i Udlæg paa 1. Fure og efter kun 1 Aars Dyrkning ikke er svækket mere end, at den allerede i 5. Aar er taget stærkt til. Efter 2 og 3 Aars forudgaaende Dyrkning har den gamle Bestand derimod været omtrent udryddet, og en ikke saaet Bestand af Knæbøjet Rævehale i 1. Brugsaar er i de følgende Aar for største Delen fortrængt af de mere varige Kulturgræsser, saa Omlægningen tydelig her har været af mere varig Betydning.

2. Serie. Forsøg paa merglet Marskjord.

Efter 7. Brugsaar af forud omtalte 1. Series Udlæg 1928 er i Efteraaret 1935 indledet en ny Omlægning efter følgende Plan:

		1936	1937	1938	1939
a.	Ubehandlet gl. Græsleje....	gl. Græs	gl. Græs	gl. Græs	gl. Græs
b.	Udlæg straks efter 1. Pløjn.	do.	do.	do.	Havre m. Udlæg
c.	— — — 2. —	do.	do.	do.	do.
d.	— efter 1 Aars Dyrkn...	8. Aars Græs	9. Aars Græs	Havre	do.
e.	— — 2 — — .	8. Aars Græs	Havre	Hvede	do.
f.	— — 3 — — .	Havre	Hvede	Roer	do.

I 1936 er paa ganske samme Maade indledt Omlægning af Udlæget 1929 til nyt Udlæg i 1940.

Forud for denne Omlægnings Begyndelse er hele Arealet merglet og derved tilført 20 000 kg kulsur Kalk pr. ha, hvilket

efter andre paa nærværende Forsøgsareal gjorte Erfaringer maa tillægges stor Betydning for en bedre fysisk Tilstand af den svære Marskjord ved dennes Dyrkning og bedre Udbytte af de forskellige Afgrøder i Forkulturen, medens Merglingen maa tillægges forholdsvis mindre Betydning for selve Udbyttet af de nye Udlæg. Iøvrigt er Forsøgene udført som foran.

Udbyttet af Forkulturen. Trods det at Jorden var blevet merglet, og der paa Forsøgsarealet da normalt ellers avles gode Havreafgrøder, har Udbyttet af Havre som 1. Afgrøde været daarligt. Dette maa tilskrives, at Mergelen endnu ikke var blevet indblandet i Jorden og derfor endnu havde ringe Indflydelse baade i fysisk og kemisk Henseende. Den ompløjede Grønjord var derfor som i første Serie stiv og vanskelig at behandle, saa Saabedet blev knoldet og ubekvemt. Tillige har der været stærke Angreb af Stankelbenlarver og Smælderlarver i de fleste Aar, saa Grønjordshavren er blevet stærkt beskadiget og udtyndet, medens Ukrudt, særlig af Pileurter og »Melder« har floreret. Af Hensyn til en overvældende Ukrudtsbestand har saaledes 3 af de 6 Grønjordshavreafgrøder maattet afhugges som mislykkede, og af Resten, der er høstet som modne Afgrøder har Udbyttet i Gennemsnit kun været 14 hkg Kærne og 37 hkg Halm pr. ha.

Af de 4 Hvedeafgrøder, der i e og f er dyrket i 2 Aar, har Udbyttet derimod været godt, idet der er høstet fra 33.4 til 51.2 hkg, i Gennemsnit 41.9 hkg Kærne og 69 hkg Halm pr. ha.

Mergelen er nu ved Bearbejdningen blevet indblandet i Jorden og viser da sin store Betydning for Hveden, der i 1. Serie paa den umerglede Jord helt mislykkedes.

Ogsaa de 2 Runkelroeafgrøder i 3. Aars Dyrkning i f har givet særdeles godt Udbytte, i Gennemsnit 1063 hkg Rod og 113.6 hkg Tørstof pr. ha foruden en kraftig Top, medens Runkelroer helt mislykkedes og Kaalroer kun gav en meget ringe Afgrøde i 1. Serie paa den ikke kalkede Marskjord.

Der er aarlig gødet med 100—150 kg 18 pCt. Superfosfat og 50 kg 40 pCt. Kaligødning pr. ha, samt til Græs og Havre med 150 kg, til Hvede med 300 kg og til Roer med 450 kg Kalksalpeter.

Udbyttet i Udlægsaaret. Udbyttet i Gennemsnit af de to Udlægsaar 1939 og 1940 fremgaar af Tabel 4. Som Dæksæd er anvendt 180 kg Højer-Havre Nr. 10 pr. ha.

Tabel 4. Udbytte i Gennemsnit af Udlægsaarene 1939 og 1940.

Udlægsmaade	hkg pr. ha	
	Græs	Hø
a. Ikke omlagt gammelt Græsleje	111.0	47.5
	Kærne	Halm
b. Udlæg straks efter 1 Gang Pløjning	17.8	49.5
c. » » » 2 Gange »	14.4	52.0
d. » efter 1 Aars Dyrkning	17.0	52.3
e. » » 2 » »	24.2	43.5
f. » » 3 » »	30.5	46.2

Græsfrøblandingen har været den samme som anført i 1. Serie. Der er i 1939 gødet med 100 kg Superfosfat, 50 kg Kaligødning og 150 kg Kalksalpeter pr. ha, i 1940 er kun gødet med Salpeter. Havren er saaet omkring 20. April og Græsfrøet straks efter bredsaaet, nedharvet med Ukrudtsharve og tromlet.

I *a* har det gamle ikke omlagte Græsleje i begge Aar haft en tæt Bestand af saa godt som udelukkende Naturgræsser, der i Gennemsnit har givet 47.5 hkg Hø pr. ha eller meget nær som i 1. Serie.

I *b*, hvor Grønjorden er pløjet 1 Gang om Efteraaret forud, maatte harves talrige Gange med Tallerkenharve og Kultivator, hvorefter Saabedet blev nogenlunde, dog ret stift og knoldet. Havren har i begge Aar, navnlig i 1940, lidt en Del af Stankelbenlarveangreb og er derved blevet for tynd og har kun givet 17.8 hkg Kærne og 49.5 hkg Halm. Frøukrudt har været af ringe Betydning. Udlæget efter Høst har i begge Aar været godt udviklet.

I *c* blev det gamle Græsleje ompløjet tyndt i September forud, derefter harvet gentagne Gange med Tallerkenharve og omkring 1. November pløjet 2. Gang i normal Dybde. Trods talrige Harvninger om Foraaret blev Saabedet stærkt knoldet og laaddent af ikke raadnede Furestykker, men ikke saa stivt som i b. Havren spirede ogsaa her noget daarligt og beskadigedes noget af Stankelbenlarver, den skæmmedes tillige en Del af forskelligt Frøukrudt, mest Pileurt og Svinemælk, og gav noget mindre Kærne, kun 14.4 hkg og lidt mere Halm, 52.0 hkg. Udlæget var knap saa kraftigt efter Høst, men dog ret tilfredsstillende.

I *d* blev Stubben efter Havre Aaret før straks efter Høst kraftig opharvet og derefter pløjet omkring 1. November. Efter nogen Harvning i Foraaret med Kultivator og Letharve var Saabedet ret bekvemt, saa baade Havre og Udlæg spirede godt, men trykkedes i Sommerens Løb stærkt af en talrig og kraftig Ukrudtsbestand, Pileurter og Skørtidsler. Udbyttet af Kærne blev 17.0 hkg, og i Halmudbyttet, 52.3 hkg, fyldte Ukrudtet en Del. Udlægget straks efter Høst var trykket i Væksten, men Bestanden ret tæt og Udviklingen derefter tilfredsstillende.

I *e*, hvor der forud er dyrket Havre og Hvede, fik Jorden efter Havre en god Behandling med Stubharvning, Pløjning og Harvning forud for Hveden. Hvedestubben blev opharvet ret kraftigt og pløjet omkring 1. November, og nogen Harvning med Kultivator og Letharve gav derefter om Foraaret et bekvemt og godt Saabed. I 1939 udviklede Havren sig da ogsaa meget kraftigt og godt, i 1940 blev den derimod stærkt ukrudtsfyldt, mest af Pileurter, og gav et daarligt Udbytte. I Gennemsnit er høstet 24.2 hkg Kærne og 43.5 hkg Halm. Udlægget har begge Aar været ret svagt udviklet efter Høst, men Bestanden har været jævn og tæt og Udviklingen derefter tilfredsstillende.

I *f*, hvor der forud er dyrket Havre, Hvede og Foderbeder, har Behandlingen til Havre og Hvede været som i e. Efter Roer er Toppen fjernet, hvorefter Jorden er pløjet som i de andre Forsøgsled, ca. 15 cm dybt, omkring 1. November. Om Foraaret derefter faldt Jorden godt for Redskaberne og gav efter en lettere Harvning et bekvemt og godt Saabed. Baade Havre og Udlæg spirede godt, og Havren udviklede sig begge Aar til en god, om end ikke særlig kraftig Afgrøde, der i Gennemsnit har givet bedre Kærneudbytte, 30.5 hkg, end i noget andet Forsøgsled og et pænt Halmudbytte, ligesom Ukrudt har været af ringe Betydning. Udlægget var begge Aar ved Høst ret svagt udviklet, men havde god jævn Bestand og tilfredsstillende Udvikling derefter.

Som Helhed har Udlægsaarene vist meget karakteristiske Forskelle i Udvikling og Udbytte af Dæksæden, der kun har været tilfredsstillende efter 3 Aars forudgaaende Dyrkning. Efter kun 2 Aars Dyrkning har den været god det ene Aar, men stærkt befængt med Ukrudt og daarlig i det andet Aar, og efter kun 1 Aars Dyrkning og i Udlæg straks efter 1 eller 2 Pløjninger har Udviklingen været tarvelig, præget af alt for meget Ukrudt og Beskadigelser af Stankelbenlarver. Udlægget har, hvor Havren som i f var god, eller hvor der var meget Frøukrudt som navnlig

i d, delvis i c og e, været mindre kraftigt ved Høst end i b, men Udviklingen i Efteraaret og siden har været tilfredsstillende overalt. I 1939 foretoges en Afpudsning omkring 1. Oktober, uden at der dog har været noget at veje, og i 1940 var der ikke Anledning til nogen Afpudsning.

Tabel 5.

Udbytte af Hø pr. ha i 1.—4. Brugsaar og i Gennemsnit.

Ribe 1940—44.

Udlægsmaade og Brugsaar		Udlæg 1939		Udlæg 1940		Gennemsnit	
		hkg Hø	Forholdstal	hkg Hø	Forholdstal	hkg Hø	Forholdstal
a. Ikke omlagt gammelt Græsleje	1. Aar	37.9	100	43.2	100	40.6	100
	2. -	45.4	100	35.9	100	40.7	100
	3. -	32.0	100	59.3	100	45.6	100
	4. -	67.2	100	68.9	100	68.1	100
	Gens....	45.6	100	51.8	100	48.7	100
b. Udlæg straks efter 1 Pløjning	1. Aar	102.7	271	97.1	225	99.9	246
	2. -	94.8	209	53.4	149	74.1	182
	3. -	50.9	159	94.9	160	72.9	160
	4. -	91.3	136	68.7	100	80.0	117
	Gens....	84.9	186	78.5	152	81.7	168
c. Udlæg straks efter 2 Pløjninger	1. Aar	96.8	255	102.6	238	99.7	246
	2. -	100.7	222	53.6	149	77.2	190
	3. -	47.6	149	96.5	163	72.1	158
	4. -	93.4	139	69.2	100	81.3	119
	Gens....	84.6	186	80.5	155	82.6	170
d. Udlæg efter 1 Aars Dyrkning	1. Aar	87.4	231	108.1	250	97.8	241
	2. -	94.1	207	65.8	183	80.0	197
	3. -	41.3	129	106.0	179	73.7	162
	4. -	98.5	147	64.3	93	81.4	120
	Gens....	80.3	176	86.1	166	83.2	171
e. Udlæg efter 2 Aars Dyrkning	1. Aar	108.8	287	97.7	226	103.3	254
	2. -	92.4	204	57.6	160	75.0	184
	3. -	42.6	133	101.8	172	72.2	158
	4. -	94.6	141	64.1	93	79.9	117
	Gens....	84.6	186	80.3	155	82.5	169
f. Udlæg efter 3 Aars Dyrkning	1. Aar	99.1	261	100.8	233	100.0	246
	2. -	90.9	200	57.6	160	74.3	183
	3. -	44.4	139	95.2	161	69.8	153
	4. -	100.6	150	51.7	75	76.2	112
	Gens....	83.8	184	76.3	147	80.1	164

Udbyttet af Hø i 1.—4. Aar. I denne Serie er Udbyttet kun maalt i de første 4 Brugsaar. Der er hvert Aar høstet 2 Slæt, omkring 24. Juni og 9. September. Udbyttet af de to Udlæg hver for sig og i Gennemsnit fremgaar af Tabel 5.

Det ses, at Høudbyttet i alle Forsøgsled har været meget lille i 3. Aar af Udlæg 1939 og 2. Aar af Udlæg 1940, der begge dels led betydelig Skade i den ganske usædvanlig strenge Vinter, 1941—42, hvor Alm. Rajgræs omtrent frøs bort, men dernæst ogsaa havde daarlige Vækstbetingelser under meget tørre Forhold fra Foraaret og til hen sidst paa Sommeren. Ogsaa 1940 og 1941 var præget af meget strenge forudgaaende Vintre og af Sommertørke, men gav dog som 1. og 2. Aars Græs i Udlæg 1939 og 1. Aars i Udlæg 1940 særdeles godt Udbytte i alle Forsøgsleddene med omlagt Græsleje. Derimod var 1943, der repræsenterer 4. Aar i Udlæg 1939 og 3. Aar i Udlæg 1940 samt 1944 med 4. Aar i Udlæg 1940, gunstige for Græsvæksten, hvilket navnlig har vist sig i et forholdsvis stort Udbytte af det gamle Græsleje i disse Aar og særlig i 1944, hvor Udbyttet af det gamle Græs helt har været paa Højde med eller endog ligget over de Forsøgsled, hvor der er foretaget Omlægning. Med den Undtagelse har Omlægningen i alle Aar og begge Udlæg givet et meget stort Merudbytte særlig i 1. og 2. Brugsaar, og i Gennemsnit af begge Udlæg og af alle 4 Brugsaar er høstet fra 80.1 til 83.2 hkg Hø mod kun 48.7 hkg af det gamle ikke omlagte Græs — eller udtrykt i Forholdstal et Merudbytte fra 64 til 71 pCt. Sammenlignet med de 4 første Aar af 1. Serie (se Tabel 3), hvor Vækstvilkaarene var gode, er der i 2. Serie med de nævnte 3 meget strenge Vintre og tørre Somre høstet lidt mindre Hø, men Merudbyttet for Omlægningen har været større. Det synes saaledes, at det ikke mindst er i Aar med mindre gode Vækstvilkaar, at omlagte, kultiverede Græsarealer er de gamle Naturgræsarealer overlegne.

Der har saaledes været et meget stort Merudbytte for Omlægningen, men som nævnt været ringe Forskel paa Gennemsnitsudbyttet af de forskellige Omlægningsmetoder i de 4 Aar, Undersøgelsen er gennemført. Af Tabellen ses, at de to sidste Aar har trukket Udlægene efter 2 og 3 Aars Dyrkning noget ned, medens de har klaret sig de første 2 Aar, og efter de Erfaringer, der blev gjort i 1. Serie, maa det antages, at en Fortsættelse atter vilde have forbedret Stillingen for Udlæg efter 2 og 3 Aars Dyrkning.

Botaniske Undersøgelser. Ogsaa i 2. Serie er udført en Række botaniske Undersøgelser, der i Gennemsnit af begge Udlæg har vist følgende Sammensætning af Bestanden i de enkelte Brugsaar og i Gennemsnit af alle Aar. Se Tabel 6.

I *a*, uden Omlægning, har den gamle Naturbestand udgjort 96 pCt., mest Mosebunke, Fioringræs, Kamgræs, Kvik og lidt Rød Svingel samt 4 pCt. Ukrudt, mest forskellige Ranunkler.

Tabel 6. Botanisk Sammensætning i pCt. af Høvægten.

Udlægsmaade og Brugsaar		Bælg-planter	Saaede Græsser	Ikke saaede Græsser	Ukrudt
a. Ikke omlagt gammelt Græsleje	1. Aar	0	0	98	2
	2. »	0	0	96	4
	3. »	0	0	94	6
	4. »	0	0	96	4
	Gens....	0	0	96	4
b. Udlagt straks efter 1 Pløjning	1. Aar	49	43	Sp.	7
	2. »	5	92	Sp.	3
	3. »	2	95	Sp.	3
	4. »	0	97	1	2
	Gens....	14	82	1	4
c. Udlagt straks efter 2 Pløjninger	1. Aar	42	57	1	1
	2. »	3	95	Sp.	2
	3. »	1	97	Sp.	2
	4. »	1	96	1	2
	Gens....	12	86	Sp.	2
d. Udlæg efter 1 Aars Dyrkning	1. Aar	28	66	Sp.	6
	2. »	9	86	Sp.	5
	3. »	3	91	Sp.	6
	4. »	1	98	Sp.	1
	Gens....	10	85	Sp.	5
e. Udlæg efter 2 Aars Dyrkning	1. Aar	30	69	Sp.	1
	2. »	22	77	0	1
	3. »	11	87	0	2
	4. »	1	99	0	Sp.
	Gens....	16	83	Sp.	1
f. Udlæg efter 3 Aars Dyrkning	1. Aar	35	63	Sp.	2
	2. »	20	79	0	1
	3. »	7	93	0	Sp.
	4. »	1	99	0	Sp.
	Gens....	16	83	Sp.	1

I alle de omlagte Forsøgsled, b—f, har Bestanden helt overvejende været saaede Bælgplanter og Græsser. Ikke saaede Græsser har kun i b og i 4. Aar i c udgjort 1 pCt. og er ellers kun fundet som Spor eller slet ikke. Dette giver Udtryk for, at Udlægene som Helhed er lykkedes særdeles godt, og at den gamle Naturgræsbestand saa godt som er blevet udryddet ved alle Fremgangsmaader og betydeligt bedre end i 1. Serie.

Antagelig har den forud for 2. Series Anlæg gennemførte Mergling været af Betydning herfor, dels ved dens fysisk gavnlige Indflydelse paa Jordens Struktur, saa Bearbejdningen har været af en mere effektiv Virkning, dels ved at det nye Udlæg af Bælgplanter og Kulturgræsser har paaskønnet Mergelen, medens Naturgræsserne for en Del maaske endog er skadet heraf.

Som det ses af Tabellen har der været stor Forskel i Forholdet mellem Bælgplanter og Græsser, især i 1. og 2. Brugsaar. Hvor der har været udlagt straks i b og c, har der i 1. Brugsaar været en noget talrigere Bælgplantebestand, 49 og 42 pCt., end i de øvrige Forsøgsled. Dette har sikkert sin Aarsag i, at den daarligere Spirebund i b og c har været forholdsvis ugunstigere for Græsserne end for Bælgplanterne, ligesom den her ret ringe Frøukrudtsbestand og tynde Dæksæd har begunstiget Bælgplanternes Udvikling, der ogsaa hvert Aar i Udlægsaaret efter Høst er betegnet som særlig kraftig. Det lave Bælgplanteindhold i 1. Brugsaar efter 1 Aars Dyrkning i d maa føres tilbage til den stærke Frøukrudtsbestand i Udlægsaaret, der har svækket Kløveren. Men iøvrigt ses Bælgplantebestanden, hvor den som i d, e og f har været noget mindre talrig i 1. Brugsaar, at have holdt sig væsentlig bedre i 2. og i nogen Grad i 3. Brugsaar, saa der i Gennemsnit af alle 4 Aar har været et lige saa stort eller endog lidt større Bælgplanteindhold.

Af Ukrudt, der mest har været Pileurter og Fuglegræs Fladstjerne, samt lidt Mælkebøtte, Kæmpe-Vejbred og Lugtløs Kamille, har der været mest i d og b og mindst i e og f, hvor det praktisk taget har været uden Betydning.

3. Serie. Forsøg paa merglet Marskjord.

Ved Omlægningen af Udlæg 1930 i 1. Serie valgtes en noget anden Plan, nemlig følgende, der indlededes med Ompløjning af 7. Aars Græs i Forsøgsled f i Efteraaret 1937:

		1938	1939	1940	1941
a.	Ubehandlet gammelt Græs ..	gl. Græs	gl. Græs	gl. Græs	gl. Græs
		7. Aars	8. Aars	9. Aars	Havre m.
b.	Udlæg paa 1. Fure	Græs	Græs	Græs	Udlæg
c.	— efter 1 Aars Dyrkn. ..	do.	do.	Havre	do.
d.	— — 2 — — ..	do.	Havre	Hestebønne	do.
e.	— — 2 — — ..	do.	Havre	Hvede	do.
f.	— — 3 — — ..	Havre	Hvede	Roer	do.

Formaalet hermed har været til Sammenligning med Dyrkning af Roer i 3. Aar, der for adskillige, der har deres Marskarealer liggende langt fra Ejendommen, kan være vanskelig at gennemføre, da i Stedet for Hvede i 2. Aar at indføre en Afgrøde som Hestebønner, der nok kræver et Par Radrensninger i den første Tid, men som alligevel ikke kræver saa meget Arbejde som Roer og heller ikke saa stort Transportarbejde ved Hjemkørselen.

Ogsaa her var hele Arealet forud blevet tilført 20 000 kg kulsur Kalk i Mergel pr. ha.

Udbyttet af Forkulturen. Heller ikke her lykkedes det at faa en god Udvikling af de 4 Havreafgrøder som 1. Aars Dyrkning. Stærke Angreb af Stankelbenlarver og Smælderlarver i Forbindelse med meget Frøukrudt gjorde, at de to maatte hugges af i grøn Tilstand og kun gav en tarvelig Høafgrøde paa ca. 26 hkg pr. ha, og de to andre, der høstedes modne, gav kun ca. 12 hkg Kærne og 29 hkg Halm pr. ha.

Bedre gik det med en Afgrøde af Hestebønner og to Afgrøder af Hvede som 2. Aars Dyrkning, idet Hestebønner gav 55 hkg Kærne og 54 hkg Halm, og Hveden i det ene Aar (f) 42.5 hkg Kærne og 60.5 hkg Halm, mens den i det andet Aar (e) frøs væk i den meget strenge Vinter 1940 og omsaaedes med Vaarhvede, der kun gav 28.9 hkg Kærne og 58.6 hkg Halm.

Endelig gav Fodersukkerroer som 3. Aars Dyrkning (f) i 1940 en særdeles stor Afgrøde paa 166 hkg Tørstof foruden en god Topafgrøde.

Der er til disse Afgrøder gødet med 100—150 kg Superfosfat og 50 kg 40 pCt. Kaligødning, til Havren og Græsset er tillige givet 150 kg, til Hvede 300 kg og til Roer 450 kg Kalksalpeter pr. ha.

Udbyttet i Udlægsaaret. Udbyttet af det gamle Græs i a og af Havren som Dæksæd i 1941 i de øvrige Forsøgsled i hkg Græs og Hø, Kærne og Halm pr. ha fremgaar af følgende Opstilling:

	Græs	Hø	Kærne	Halm
a. Ikke omlagt gammelt Græsleje	121	54.0	—	—
b. Udlæg paa 1. Fure	—	—	20.0	43.3
c. — efter 1 Aars Dyrkning (Havre)	—	—	30.1	51.6
d. — — 2 — — (Havre, Hestebønne)	—	—	34.5	59.4
e. Udlæg efter 2 Aars Dyrkn. (Havre, Hvede)	—	—	25.1	52.0
f. — — 3 — — (Havre, Hvede, Roer)	—	—	26.3	56.7

Baade til det gamle Græs og Udlægshavren blev kun gødet med 150 kg Kalksalpeter pr. ha.

Det gamle Græsleje i *a* gav i to Slæt 54.0 hkg Hø udelukkende bestaaende af ret tarvelige Naturgræsser som i tidligere Aar. I *b*, hvor Græsset blev omploejet i Efteraaret forud, var Saabedet om Foraaret trods kraftig Harvning og Tromling ret knoldet og laaddent, saa Havren spirede tyndt og ogsaa beskadigedes noget af Stankelbenlarver og Smælderlarver, saa der ved Høst var en ret kraftig, men tynd Afgrøde, der kun gav 20.0 hkg Kærne og 43.3 hkg Halm. Udlæget var ved Høst særdeles kraftigt og godt.

I *c*, efter 1 Aars Dyrkning, blev Havrestubben harvet kraftigt efter Høst og ploejet omkring 1. November ca. 15 cm dybt. Ved en kraftig Foraarsbearbejdning blev Saabedet lidt laaddent, men ret tilfredsstillende ved Havrens og Udlægets Saaning. Begge Dele spirede smukt, og Havren var ved Høst ret tæt og kraftig og gav 30.1 hkg Kærne og 51.6 hkg Halm. Udlæget var ved Høst lidt trykket, men med god tæt Bestand.

I *d*, efter 2 Aars Dyrkning med Havre og Hestebønner, har Jordbehandlingen været den sædvanlige for Havre paa omploejet Grønjord. Hestebønnerne, der blev saaet paa 50 cm Afstand med en Udsæd af 250 kg pr. ha, blev kørt igennem et Par Gange med Radrenser, og om Efteraaret blev Stubben harvet og ploejet. Jorden smuldrede derefter godt ved Foraarsbearbejdningen og gav et meget bekvemt Saabed. Baade Havre og Udlægsfrø spirede godt, og Havren udviklede sig godt og kraftigt og gav 34.5 hkg Kærne og 59.4 hkg Halm eller mere end i noget andet Forsøgsled. Udlæget var straks efter Høst mindre kraftigt, men Bestanden var tæt og god.

I *e* og *f* har Behandlingen til Havre og Hvede i de to første Aar været ens med Ploejning om Efteraaret forud til Havre og Harvning, Ploejning og Harvning af Havrestubben til Saaning af Hvede om Efteraaret. I e, hvor Vintersæden frøs væk, blev

Jorden opharvet med et Par Træk om Foraaret derefter og gav et godt Saabed for Vaarhvede, hvor Stubben efter Høst harvedes op og pløjedes omkring 1. November. I f endelig blev Roejorden efter Fjernelse af baade Rod og Top pløjet som sædvanlig. Begge Steder smuldrede Jorden godt ved Foraarsbearbejdningen derefter og gav et særdeles godt Saabed. Havren spirede godt, men blev ikke særlig kraftig, gav i e 25.1 hkg Kærne og 52 hkg Halm og kun lidt mere, 26.3 hkg Kærne og 56.7 hkg Halm, i f. Udlæget var ved Høst kun jævnt kraftigt, men med tæt og god Bestand begge Steder.

Alt i alt har 2 Aars Dyrkning forud med Hestebønner i 2. Aar vist sig som den bedste Forkultur for Dæksædens Udvikling i Udlægsaaret, men ogsaa Havre efter Havre i c har givet en god Afgrøde, medens Havre efter 2 og 3 Aars Dyrkning har givet noget mindre og Havre paa 1. Fure kun en ret tarvelig Afgrøde.

I Modsætning til i 1. og 2. Serie har Frøukrudtet ikke spillet nogen Rolle, end ikke i 3. Kornafgrøde (e). Hvede fremfor Byg i 2. Aar har utvivlsomt været af Betydning herfor.

Udlæget har været kraftigst udviklet paa 1. Fure og noget trykket, men med god Bestand, hvor Dæksæden har været kraftigst. Som Dæksæd har været anvendt den meget stivstraaede Højer-Havre Nr. 10, og der har, selv hvor den har været kraftigst, ikke været Lejesæd af Betydning.

Udbyttet i 1.—4. Brugsaar. Udbyttet af Hø i hkg pr. ha og Forholdstal i de enkelte Aar og i Gennemsnit er opført i Tabel 7.

Udbyttet i 1. Aar 1942 blev efter en meget streng Vinter og en tør Forsommer ringe af det gamle Græsleje, der ogsaa blev noget beskadiget af Græsuglelarver. Ogsaa det nye Udlæg blev noget beskadiget af Vinteren, og en hel Del Alm. Rajgræs udvintrede. Udbyttet af 1. Slæt blev lille, men en fortrinlig Udvikling af 2. Slæt bødede godt herpaa, saa Udbyttet ialt blev ret godt og fra 122 til 159 pCt. større end af det gamle Græs, størst i e og mindst i b. I de følgende Aar var Forholdene gunstige, saa selv det gamle Græs gav et godt Udbytte, men navnlig i 2. Aar gav de omlagte Forsøgsled meget større Udbytte. I 1945 er af Hensyn til Forsøgets Afslutning kun høstet 1. Slæt, der havde fortrinlig Udvikling.

Som Helhed viser Resultaterne, at der er opnaaet et stort Merudbytte efter alle Omlægningsmetoder, 45—65 pCt. i Gen-

Tabel 7. Hø i hkg pr. ha og Forholdstal efter Udlæg 1941.

Udlægsmaade og Aar		hkg Hø	Forholdstal
a. Ikke omlagt gammelt Græsleje	1942	35.5	100
	1943	68.5	100
	1944	70.5	100
	1945	64.9	100
	Gens....	59.9	100
b. Udlæg paa 1. Fure	1942	78.7	222
	1943	110.0	161
	1944	73.9	105
	1945	84.1	130
	Gens....	86.7	145
c. Udlæg efter 1 Aars Dyrkning (Havre)	1942	82.0	231
	1943	128.7	188
	1944	82.0	116
	1945	86.5	133
	Gens....	94.8	158
d. Udlæg efter 2 Aars Dyrkning (Havre og Hestebønner)	1942	88.5	249
	1943	125.8	184
	1944	77.6	110
	1945	80.4	124
	Gens....	93.1	155
e. Udlæg efter 2 Aars Dyrkning (Havre, Hvede)	1942	91.9	259
	1943	135.6	198
	1944	80.4	114
	1945	87.6	135
	Gens....	98.9	165
f. Udlæg efter 3 Aars Dyrkning (Havre, Hvede, Roer)	1942	83.4	235
	1943	127.4	186
	1944	78.6	112
	1945	87.9	135
	Gens....	94.4	158

nemsnit af alle 4 Aar. Mellem Omlægningsmetoderne indbyrdes er derimod ret ringe Forskel, mindst Merudbytte har dog b, Udlæg paa 1. Fure, givet, medens Udlæg efter 2 Aars Dyrkning med Havre og Hvede i e har givet det største. De øvrige ligger der imellem og med omtrent samme Merudbytte.

Ogsaa i 3. Serie er udført botaniske Analyser af 1. Slæt i alle Aar, og i Gennemsnit har Resultaterne været følgende angivet i pCt.:

	Bælgplanter	Saaede Græsser	Ikke saaede Græsser	Ukrudt
a. Ikke omlagt gammelt Græsleje	0	0	98	2
b. Udlæg paa 1. Fure	11	88	1	Sp.
c. — efter 1. Aars Dyrkning (Havre)	12	85	2	1
d. — — 2. — — (Havre, Hestebønner)	12	87	0	1
e. Udlæg efter 2 Aars Dyrkning (Havre, Hvede)	11	89	Sp.	Sp.
f. Udlæg efter 3 Aars Dyrkning (Havre, Hvede, Roer)	14	86	0	0

Som det ses, giver de botaniske Analyser Udtryk for, at Omlægningen i alle Tilfælde er lykkedes godt. Det gamle Græslejes Naturbestand af Mosebunke, Fioringræs, Eng-Byg m. v. er saa godt som helt forsvundet og erstattet af de saaede Kulturgræsser, der har holdt sig godt, saa der selv efter Udlæg paa 1. Fure og efter 1 Aars Dyrkning kun er svage Antydninger af Gennemgroning. Bælgplanterne hidrører saa godt som helt fra 1. Brugsaar, hvor der var fra 41 til 53 pCt.

Udbyttet ialt af Forkultur, Udlægsaar og følgende Brugsaar.

Sluttelig er i Tabel 8 for 1. og 2. Forsøgsseries Vedkommende foretaget en samlet Opgørelse af Udbyttet i Forkulturaarene, i Udlægsaarene og Aarene med Græs samt af alle Afgrøder i alle Aar. Udbyttet er opført i F. E. pr. Aar og ha og tillige omregnet i Forholdstal for de enkelte Forsøgsled, naar det gamle Græsleje er sat lig 100. Ved Foderenhedsberegningen er 2.5 kg Hø, 4 kg Halm, 1.2 kg Havre, 1 kg Byg eller Hvede og 1.1 kg Roetørstof (Tørstof i Toppen ikke medregnet) = 1 F. E.

Det fremgaar af Tabellen, at der i 1. Serie paa den umerglede Marsk i Gennemsnit af alle 11 Aar (3 Forkulturaar, 1 Udlægsaar og 7 Brugsaar af Græs) og af 3 Udlæg er høstet 2188 F. E. pr. ha af det gamle Græs i *a*. I *b* med Harvning og Eftersaaning er høstet 7 pCt. mere, i *c, d, e* og *f* med henholdsvis Udlæg paa 1. Fure og efter 1, 2 og 3 Aars forudgaaende Dyrkning er i Gennemsnit af alle Aarene høstet lige meget, nemlig 39 pCt. Merudbytte, og det ses, at dette hidrører dels fra Forkulturen, naar undtages c, dels fra Udlægsaarene og

Tabel 8. Udbyttet i F. E. pr. ha efter forskellige Omlægsmetoder af gammelt Græsleje. *Ribe 1925—45.*

1. Serie. Umerglet Marskjord i 11 Aar (Gennemsnit af 3 Udlæg).

	Udbyttet i F. E. i Gennemsnit pr. Aar og ha							
	3 Aars Forkultur		Udlægsaar		1.—7. Brugsaar		Alle Afgrøder og Aar	
	F. E.	Forholdst.	F. E.	Forholdst.	F. E.	Forholdst.	F. E.	Forholdst.
a. Ikke omlagt gammelt Græsleje...	2220	100	1872	100	2220	100	2188	100
b. Harvet og efters..	2220	100	1336	71	2540	114	2343	107
c. Udlæg paa 1. Fure	2220	100	2693	144	3432	155	3034	139
d. — efter 1 Aars Dyrkning (Havre)...	2486	112	2862	153	3320	150	3051	139
e. — efter 2 Aars Dyrkning (Havre, Byg)	2830	127	2148	115	3264	147	3044	139
f. — efter 3 Aars Dyrkning (Havre, Byg, Roer)	2630	118	2538	136	3284	148	3038	139

2. Serie. Merglet Marskjord i 8 Aar (Gennemsnit af 2 Udlæg).

	3 Aars Forkultur		Udlægsaar		1.—4. Brugsaar		Alle Afgrøder og Aar	
	F. E.	Forholdst.	F. E.	Forholdst.	F. E.	Forholdst.	F. E.	Forholdst.
a. Ikke oml. Græsleje	2417	100	1900	100	1948	100	2118	100
b. Udlæg straks efter								
— 1 Pløjning	2622	108	2721	143	3268	168	2957	140
c. 2 —	2992	124	2500	132	3304	170	3087	146
d. — efter 1 Aars Dyrkning (Havre) ..	2583	107	2725	143	3328	171	2973	140
e. — efter 2 Aars Dyrkning (Havre, Hvede)..	3256	135	3105	163	3300	169	3259	154
f. — efter 3 Aars Dyrkning (Havre, Hvede, Roer)...	5879	243	3697	195	3204	164	4269	201

fra 1.—7. Aars Græs, men det ses, at Fordelingen mellem disse 3 Afgrødegrupper er ret forskellig, saaledes har *d* med kun 1 Aars Dyrkning (Havre) i Forkulturen kun givet 12 pCt. Merudbytte, naar *e* med 2 Kornafgrøder har givet 27 pCt. Omvendt

har Dæksæden som 2. Kornafgrøde i Udlægsaarene i *d* givet 53 pCt. Merudbytte, naar den som 3. Kornafgrøde i *e* har været stærkt ukrudtsfyldt og kun givet 15 pCt. Med den meget daarlige Roeafgrøde som 3. Afgrøde i *f* har Forkulturen kun givet 18 pCt. Merudbytte, men i Udlægsaaret 36 pCt. Alt i alt har disse forskellige Forhold udlignet sig saaledes, at Udbyttet gennem alle 11 Aar har været saa godt som ens af Forsøgsleddene c—f, der heller ikke har vist store Forskelligheder i Udbyttet af selve det nye Græsudlæg, hvorimod der som Helhed er opnaaet et stort Merudbytte for Ompløjningen og Omlægningen.

I 2. Serie paa den merglede Marskjord, der kun omfatter 8 Aar og 2 Udlæg, har Udslagene gennemgaaende været større. Sammenlignet med, at det gamle Græsleje i *a* i Gennemsnit af alle 8 Aar har givet 2118 F. E. pr. ha, har *b* med Udlæg straks efter 1 Gang Pløjning givet 40 pCt. mere og *c* med Udlæg straks efter 2 Gange Pløjning 46 pCt., *d* med 1 Aars Dyrkning i Forkulturen igen 40 pCt., men *e* med 2 Aars Forkultur (Havre og Hvede) 54 pCt. og endelig *f* med 3 Aars Dyrkning (Havre, Hvede, Roer) 101 pCt.

Den 3-aarige Forkultur har saaledes givet langt det bedste Resultat og forholdsvis meget større Merudbytte end paa den umerglede Marskjord, hvilket har sin Aarsag i meget større Afgrøder navnlig af Hvede og Roer i Forkulturen og et større Udbytte i Udlægsaaret, medens Udbyttet af 1.—4. Aars Græs derefter har været knap saa stort som af b—e.

Ogsaa i Udlæg efter 2 Aars Dyrkning, der har givet det næstbedste Resultat, har gode Hvedeafgrøder i 2. Aar gjort sig gældende, ligesom Hveden fremfor Byg (i 1. Serie) har givet meget mindre Frøukrudt i Udlægsaaret, saa Havren der har givet et godt Udbytte.

I 3. Serie er ikke foretaget nogen samlet Opgørelse, da der her kun har været et Udlæg. Udbyttet af Hestebønne i 2. Aar og af Roer i 3. Aar har været usædvanligt stort, medens Hveden frøs bort i den strænge Vinter 1940 og blev erstattet med Vaarhvede, der gav et ret lille Udbytte. Af Opstillingen Side 455 ses, at Hestebønne har været en særlig god Forfrugt for Udlægshavre. Som Helhed har det her som i de to andre Serier været det ulige store Udbytte af Forkulturen og i Udlægsaaret, og kun i ringe Grad Udbyttet af det efterfølgende nye Græsudlæg, der har vist Forskel paa det samlede Udbytte efter de forskellige Omlægningsmetoder.

Resumé.

I Aarene 1925—1945 har der paa meget svær Marskjord ved Ribe været udført en Række Undersøgelser over forskellige Fremgangsmaader ved Omlægning af gamle, tarvelige Græsarealer til Høslæt.

I en Serie med 3 Udlæg paa umerglet, kalkfattig Marskjord og paa et gammelt naturligt Græsleje med en tarvelig Bevoksning af overvejende Mosebunke, Fioringræs, Kvik, Eng-Byg m. v. har en Opharvning og Eftersaaning med en Græsfrøblanding af Bælgplanter og Kulturgræsser til varig Høslæt kun i ringe Grad forandret Bestanden eller forøget Udbyttet. Hvor der blev foretaget Ompløjning forud for det nye Udlæg opnaaedes derimod et stort Merudbytte, i Gennemsnit af de følgende 7 Brugsaar 47—56 pCt. sammenlignet med det ikke omlagte, størst hvor der blev udlagt straks paa 1. Fure eller efter kun 1 Aars Dyrkning og lidt mindre, hvor Udlægget først fandt Sted efter 2 eller 3 Aars Dyrkning. Der var dog i de sidste Aar en Forskydning i dette Forhold saaledes, at Udlæg straks eller efter kun 1 Aars Dyrkning viste en hurtigere og stærkere Tilbagegang og Gennemgroning af den oprindelige Bestand end, hvor Udlægget først var foretaget efter 2 eller 3 Aars Dyrkning.

Udbyttet af Forkulturen ved 1, 2 eller 3 Aars Dyrkning har i denne Serie været ringe, og Bearbejdningen af den svære, kalktrængende Marskjord besværlig. Havre som 1. Afgrøde har ofte været stærkt angrebet af Stankelben- og Smælderlarver. I 2. Aar har Havren været bedre og i nogen Grad ogsaa Bygget, mens Hvede i 2. Aar og Runkelroer i 3. Aar omtrent mislykkedes, ligesom Kaalroer kun lykkedes meget daarligt.

I Udlægsaarene har Dæksæden, Havre, udviklet sig bedst som 2. Afgrøde, dernæst paa 1. Fure og efter 3 Aars forudgaaende Dyrkning med Roer i 3. Aar, og daarligst som 3. Kornafgrøde efter 2 Gange Vaarsæd forud, hvor Frøukrudt kom til at præge Udlægsafgrøden alt for meget.

Sammenlignes Gennemsnitsudbyttet af Forkulturaar, Udlægsaar og de følgende 7 Græsaar, ialt 11 Aar, har det ved Harvning og Eftersaaning kun været 7 pCt. større end af det gamle urørte Græsleje maalt i F.E. pr. ha og Aar, medens der ved Udlæg paa 1. Fure og efter 1, 2 og 3 Aars Dyrkning har været 39 pCt. i Merudbytte.

I 2 efterfølgende Serier er efter lidt ændrede Planer udført tilsvarende Forsøg paa merglet Marskjord. Der er her

opnaaet langt bedre Udbytte af Forkulturen ved Dyrkning i 2 eller 3 Aar. Havre som 1. Afgrøde har dog ogsaa her været stærkt udsat for Beskadigelse af Stankelben- og Smælderlarver, men Hvede i 2. Aar og Foderbeder i 3. Aar har gennemgaaende givet fortrinlige Afgrøder, ligesom Udbyttet af Udlægshavren derefter har været væsentlig bedre end i Udlæg straks eller efter kun 1 Aars Dyrkning. Hvor der har været dyrket Hestebønne i 2. Aar og Udlæg derefter, har Resultatet ligeledes været godt. I alle Tilfælde er af det nye Græsudlæg opnaaet et stort Merudbytte, 64—71 pCt., sammenlignet med det ikke omlagte gamle Græsleje og uden væsentlig Forskel efter de forskellige Fremgangsmaader, baade med Hensyn til Udbytte og botanisk Sammensætning. Sammenregnes ogsaa her det samlede Udbytte af Forkulturaar, af Udlægsaar og følgende 4 Brugsaar af Græs, ialt af 8 Aar, har Gennemsnitsudbyttet i F. E. pr. ha og Aar sammenlignet med det ikke omlagte gamle Græs været 40—46 pCt. større ved Udlæg paa 1. Fure eller efter kun 1 Aars Dyrkning, men 54 pCt. ved Udlæg efter 2 Aars Dyrkning med Havre og Hvede og 101 pCt. eller dobbelt saa stort ved Udlæg efter 3 Aars Dyrkning forud med Havre, Hvede og Roer.

Resultaterne har saaledes været meget forskellige eftersom de forskellige Omlægningsmaader er gennemført paa kalktrængende eller merglet Marskjord.

I begge Tilfælde er opnaaet en betydelig Forøgelse af Høudbyttet i de nye Græsudlæg, men da Dyrkning af de fleste Afgrøder som Byg, Hvede, Roer, Hestebønne m. v. paa den kalkfattige Marsk har vist sig usikker og besværlig, vil en hurtig Omlægning i Havre straks paa 1. Fure eller i 2. Havreafgrøde i Reglen være at foretrække, medens der ved Omlægning af merglet eller ikke kalktrængende Marsk kan opnaas gode Afgrøder i en Forkultur paa 2 eller 3 Aar f. Eks. Havre og Hvede, Havre og Hestebønne eller Havre, Hvede og Roer, hvorved ogsaa sikres et godt Udbytte af Dæksæden i Udlægsaaret, et godt Græsudbytte derefter og et som Helhed større samlet Udbytte.

B. Forsøg med Udlægsmetoder.

I Aarene 1913—1922 blev der paa Lavmose ved Herning og Tylstrup udført en Række Forsøg til Belysning af forskellig Anvendelse af Dæksæd ved Udlæg af varigt Græs. Resultaterne heraf, der er meddelt i 201. Beretning (Tidsskrift for Planteavl 32. Bind, Side 560) og i 135. Meddelelse, var, at der i Udlægsaaret saa godt som altid høstedes væsentligt større Afgrøder med end uden Dæksæd, dernæst større Afgrøder, hvor Dæksæden blev høstet moden fremfor i grøn Tilstand og endelig ogsaa lidt større Afgrøde med fuld Dæksæd end med tynd Dæksæd, hvilke Forhold var afgørende for det samlede Udbytte af Udlægsaar og de følgende Brugsaar, idet der kun i 1. Brugsaar høstedes lidt større Afgrøde af Græs og Hø, hvor der i Udlægsaaret var høstet mindst, medens Forholdene i Udlægsaaret var saa godt som uden Indflydelse paa Græsudbyttet i 2. og følgende Brugsaar. 4 Udlæg dels uden, dels med samtidig Sanddækning, og hvor Græsudbyttet blev maalt i 1.—5. Brugsaar, og 3 Udlæg dels paa 1. Fure af det ompløjede oprindelige gamle Græsleje og dels efter forudgaaende 3 Aars Dyrkning gav i Gennemsnit overensstemmende Resultater. Kun i ganske enkelte Tilfælde ved Udlæg paa 1. Fure udviklede fuld Dæksæd til Modenhed sig saa kraftigt og gik saa stærkt i Leje, at der i det samlede Udbytte af Udlægsaar og følgende Græsaar var Antydning af Fordel ved tynd Dæksæd eller ved at afhugge Dæksæden i grøn Tilstand.

I Aarene 1939—1943 er paa Marskjord ved Ribe og paa Lavmose ved Tylstrup udført en Række tilsvarende Forsøg med følgende Udlægsmaader, udlagt med to forskellige Frøblandinger, henholdsvis til Afgræsning og til Høslæt:

a. Fuld Dæksæd, høstet moden,
b. Halv Dæksæd, høstet moden,
c. Fuld Dæksæd, høstet grøn,
d. Uden Dæksæd, isaaet 10 kg Italiensk Rajgræs,
e. Uden Dæksæd.

Til Afgræsning er anvendt følgende Græsfrøblanding: 3 kg Morsø Hvidkløver, 3 kg Vild engelsk Hvidkløver, 12 kg Alm. Rajgræs, sildig, 3 kg Eng Rapgræs, 3 kg Rød Svingel, 4 kg Eng-Svingel og 2 kg Timothe, ialt 30 kg pr. ha, medens Blandingen til Høslæt har haft følgende Sammensætning: 10 kg Halvsildig Rødkløver, 4 kg Alsikekløver og 4 kg Timothe, ialt 18 kg pr. ha. I Forsøgsled d er tilsat 10 kg Ital. Rajgræs, idet Hensigten her-

med har været at forhøje Udbyttet i Udlægsaaret, hvor der er udlagt uden Dæksæd. Udlæg uden Dæksæd anbefales ret ofte og bruges ikke helt sjældent til varig Græsning, idet man fremhæver derved bedst og hurtigst at sikre en god Bestand og endvidere tillægger det Værdi i Udlægsaaret at faa ny Græsning paa et Tidspunkt midt paa Sommeren, hvor der ofte er sparsomt med Græsning. Det er imidlertid øjensynlig ved en saadan Fremgangsmaade, at man ofte i Forsommeren faar en hel Del værdiløst Frøukrudt, som maa pudses af med Slaamaskine, og at Udbyttet som Helhed bliver ret ringe i Udlægsaaret. For at hjælpe herpaa bruges undertiden sammen med Udlægget at saa lidt Havre, f. Eks. 50 kg pr. ha, der da ved at afgræsses skal bøde paa den for lidt fyldende Græsbestand. I Forsøgene her er i Stedet for isaaet 10 kg Ital. Rajgræs med samme Formaal, idet denne Græsart ved sin hurtige Udvikling skulde synes velegnet hertil.

Der er paa begge Forsøgssteder foretaget Udlæg i 3 Aar, og foruden Udbyttet i selve Udlægsaaret er Udbyttet af Græs og Hø derefter maalt i 1. og 2. Brugsaar. Begge Steder er Arealet forud dyrket nogle Aar, ved Ribe har Forfrugten for Udlægget været Vintersæd, Roer eller Vaarhvede, ved Tylstrup Hestebønne eller Vaarsæd. Ved Ribe er kun i enkelte Aar gødet med lidt Fosforsyre og Kali, men i Regelen med 100 à 150 kg Kalksalpeter pr. ha i Udlægsaaret og til 2. Aars Græs. Ved Tylstrup er hvert Aar gødet med 200 kg Superfosfat og 150 kg 40 pCt. Kaligødning pr. ha.

Ved Ribe er Dæksæden og Ital. Rajgræs saaet omkring Midten af April og Græsfrøet straks efter. Ved Tylstrup er Dæksæden saaet sidst i April og Udlægsfrøet et Par Dage senere. Ved Ribe er af fuld Dæksæd saaet 180 kg pr. ha og af tynd Dæksæd 100 kg. Ved Tylstrup er saaet noget mindre for ikke at faa for megen Lejesæd, kun 150 og 75 kg. Begge Steder er anvendt meget stivstraaede Havresorter som Dæksæd, ved Ribe Højer-Havre Nr. 10 og ved Tylstrup Abed Minor-Havre.

Begge Steder har der været 5 Fællesparceller af hvert Forsøgsled, ved Ribe har Parcelstørrelsen været 40 eller 50 m^2 foruden Værnebælter, medens den høstede Parcelstørrelse ved Tylstrup har været 33 m^2.

Kærneudbyttet er bestemt paa sædvanlig Maade ved Vejning af den samlede Afgrøde før Tærskning og af Kærnen efter Tærskningen af hver enkelt Parcel. Hvor Havren er slaaet grøn

og i alle Grønafgrøder ved Ribe, er Grønvægten bestemt straks efter Afhugningen, og Tørstofindholdet er derefter bestemt paa Grundlag af udtagne Gennemsnitsprøver, og paa Grundlag heraf er Høudbyttet beregnet med et Indhold af 15 pCt. Vand. Ved Tylstrup er anvendt samme Fremgangsmaade, men i nogle Tilfælde er Høudbyttet dog direkte bestemt ved Vejring og Vejning af Afgrøden paa Parcellerne.

Udlægsaarets Resultater.

Forsøgene ved Ribe. I Tabel 9 er Resultaterne fra de 3 Udlægsaar opført i hkg pr. ha af Kærne og Halm samt for Grønafgrøden af Havre og Græs i hkg Grønvægt og Tørstof, det sidste omregnet i Hø med 15 pCt. Vand.

Af modent Korn i a og b har der i de to første Aar været ret kraftige, godt udviklede Afgrøder dog uden nævneværdig Lejesæd. I den meget tørre Sommer 1941 var Udviklingen derimod ret ringe. Der er i alle Aar høstet mere Kærne med fuld Dæksæd end med tynd Dæksæd, og det gælder baade Udlæg til Græsning og til Høslæt. Merudbyttet har i Gennemsnit været henholdsvis 5.0 og 4.6 hkg Kærne. Fuld Dæksæd har ogsaa givet mere Halm i Udlægget til Græsning, men forholdsvis mindre kun 2.3 hkg, og i Udlæg til Høslæt har Halmudbyttet endog været størst med tynd Dæksæd, hvilket har sin Forklaring i en stærkere Buskning af Havren, men ogsaa i en i begge Udlæg og særlig til Høslæt kraftigere Udvikling af Udlægget, der er kommet Halmudbyttet til Gode. Genvæksten efter Høst har været ringe, i den udpræget tørre Eftersommer 1940 saa ringe, at der ikke var noget at høste. I Gennemsnit af alle 3 Aar er af Græsningsblandingen kun høstet 5.4 og 5.0 hkg Hø pr. ha henholdsvis efter fuld Dæksæd og tynd Dæksæd, medens der af Høslætsblandingen er høstet 12.0 og 11.2 hkg Hø overvejende af Rødkløver og Alsike.

Hvor Dæksæden i c er afhugget grøn, har Havren været omtrent eller lige skredet ved 1. Slæt, der har været ret kraftig de to første Aar, men ret lille i 3. Aar. 2. Slæt har været rigtig god i de to første Aar, men lille i 3. Aar, og 3. Slæt har kun givet lidt i det første og sidste Aar. Ialt er høstet et Grønudbytte paa 278 hkg, et Tørstofudbytte paa 56.8 hkg og et Høudbytte paa 66.9 hkg i Udlægget til Græsning, medens de tilsvarende Tal har været lidt større, henholdsvis 312, 60.3 og 70.9 hkg i Udlæg til Høslæt.

Tabel 9. Udbyttet i Udlægsaarene i hkg pr. ha

Ribe 1939—41.

Udlægsmaade og Aar		Modent Korn		Grønhavre, Græs og Hø								Ialt Hø
				Grønvægt				Tørstof				
		Kærne	Halm	1. Slæt	2. Slæt	3. Slæt	Ialt	1. Slæt	2. Slæt	3. Slæt	Ialt	
Udlæg til Græsning.												
a. Fuld Dæksæd,	1939	37.6	58.2	—	—	31	31	—	—	6.4	6.4	7.5
høstet moden	1940	41.3	54.5	—	—	0	0	—	—	0	0	0
	1941	17.9	40.9	—	—	37	37	—	—	7.5	7.5	8.8
Gennemsnit...		32.3	51.2	—	—	22.7	22.7	—	—	4.6	4.6	5.4
b. Halv Dæksæd,	1939	29.5	58.6	—	—	26	26	—	—	5.3	5.3	6.2
høstet moden	1940	38.3	50.9	—	—	0	0	—	—	0	0	0
	1941	14.2	37.3	—	—	38	38	—	—	7.4	7.4	8.7
Gennemsnit...		27.3	48.9	—	—	21.3	21.3	—	—	4.2	4.2	5.0
c. Fuld Dæksæd,	1939	—	—	171	153	44	368	40.0	21.7	9.2	70.9	83.4
høstet grøn	1940	—	—	161	101	0	262	34.1	21.4	0	55.5	65.3
	1941	—	—	87	55	62	204	23.8	9.1	11.3	44.2	52.0
Gennemsnit...		—	—	139.7	103.0	35.3	278.0	32.6	17.4	6.8	56.8	66.9
d. Uden Dæksæd,		—	—									
isaaet 10 kg	1939	—	—	90	274	72	436	13.9	32.3	14.5	60.7	71.4
Ital. Rajgræs	1940	—	—	49	158	0	207	11.5	31.6	0	43.1	50.7
	1941	—	—	135	67	0	202	22.7	12.6	0	35.3	41.5
Gennemsnit...		—	—	91.3	166.3	24.0	281.6	16.0	25.5	4.8	46.3	54.5
e. Uden Dæksæd	1939	—	—	91	300	71	462	12.9	30.6	14.9	58.4	68.7
	1940	—	—	45	163	0	208	9.6	32.6	0	42.2	49.7
	1941	—	—	130	50	0	180	19.8	9.5	0	29.3	34.5
Gennemsnit...		—	—	88.7	171.0	23.6	283.3	14.1	24.2	5.0	43.3	51.0
Udlæg til Høslæt.												
a. Fuld Dæksæd,	1939	33.5	45.6	—	—	101	101	—	—	22.4	22.4	26.4
høstet moden	1940	47.5	60.8	—	—	0	0	—	—	0	0	0
	1941	18.0	34.8	—	—	49	49	—	—	8.1	8.1	9.5
Gennemsnit...		33.0	47.1	—	—	50.0	50.0	—	—	10.2	10.2	12.2
b. Halv Dæksæd,	1939	26.1	46.4	—	—	97	97	—	—	19.8	19.8	23.3
høstet moden	1940	43.4	70.8	—	—	0	0	—	—	0	0	0
	1941	15.7	34.7	—	—	52	52	—	—	8.8	8.8	10.4
Gennemsnit...		28.4	50.6	—	—	49.7	49.7	—	—	9.5	9.5	11.2
c. Fuld Dæksæd,	1939	—	—	182	152	86	420	40.8	18.5	17.5	76.8	90.4
høstet grøn	1940	—	—	181	113	0	294	38.4	21.5	0	59.9	70.5
	1941	—	—	91	82	49	222	24.0	12.1	8.0	44.1	51.9
Gennemsnit...		—	—	151.3	115.7	45.0	312.0	34.4	17.4	8.5	60.3	70.9
d. Uden Dæksæd,	1939	—	—	83	251	108	442	11.6	28.1	24.4	64.1	75.4
isaaet 10 kg	1940	—	—	57	213	0	270	13.2	39.2	0	52.4	61.6
Ital. Rajgræs	1941	—	—	177	71	0	248	24.8	12.4	0	37.2	43.8
Gennemsnit...		—	—	105.7	178.3	36.0	320.0	16.5	26.6	8.1	51.2	60.3
e. Uden Dæksæd	1939	—	—	92	265	104	461	12.2	24.9	22.7	59.9	70.5
	1940	—	—	43	168	0	211	9.0	28.6	0	37.6	44.2
	1941	—	—	221	27	0	248	27.4	4.8	0	32.2	37.9
Gennemsnit...		—	—	118.7	153.3	34.7	306.7	16.2	19.4	7.6	43.2	50.9

Udførte botaniske Analyser har vist, at 1. Slæt for 95—98 pCt. har været grøn Havre og Resten overvejende Ukrudt, mest Pileurter og Fuglegræs Fladstjerne, og kun 0.3 pCt. har været Kløver og Græs. 2. Slæt har for 45—49 pCt. været gengroet grøn Havre, 10—14 pCt. Ukrudt, og af Resten har 37 pCt. været Kløver og 4 pCt. Græs i Blandingen til Høslæt, medens de tilsvarende Tal for Blandingen til Afgræsning har været 19 og 22 pCt.

Uden Dæksæd med isaaet Ital. Rajgræs i d har til Græsning i 1. Slæt givet lidt mere Grønvægt, men lidt mindre i 2. Slæt og som Helhed omtrent det samme som uden Dæksæd og uden Isaaning i e. Tørstofindholdet har været højere med Ital. Rajgræs, og Tørstof- og Høudbyttet er derved blevet lidt større, 3.0 og 3.5 hkg. Til Høslæt har Grønudbyttet med Ital. Rajgræs været lidt mindre end uden Isaaning i 1. Slæt, men større i 2. Slæt og som Helhed noget større, og ved et noget højere Tørstofindhold har Tørstof- og Høudbyttet ialt været 8.0 og 9.4 hkg større.

Sammenlignet med Dæksæd afhugget grøn har Grønudbyttet ialt gennemgaaende været lidt større uden Dæksæd, men et højere Tørstofindhold i 1. Slæt har givet Grønhavren Overvægt i Tørstofudbytte, saa Høudbyttet har været 12.4—15.9 hkg større til Græsning og 10.6—20.0 hkg større til Høslæt.

De botaniske Analyser har betydelig Interesse til Belysning af den Betydning det italienske Rajgræs har haft, og for de to Forsøgsled, d med Isaaning og e uden Isaaning af dette Græs, skal derfor opføres Resultaterne heraf i Gennemsnit for alle 3 Udlægsaar, der har vist følgende Sammensætning i pCt. af Høet:

Forsøgsled:	Ital. Rajgræs		Andre Græsser		Bælg-planter		Ukrudt	
	d	*e*	*d*	*e*	*d*	*e*	*d*	*e*
Blanding til Græsning:								
1. Slæt	40	0	16	34	11	15	33	51
2. —	47	0	24	52	25	34	4	14
3. —	30	0	28	47	42	53	0	0
Gennemsnit ...	39	0	23	44	26	34	12	22
Blanding til Høslæt:								
1. Slæt	43	0	1	6	23	36	33	58
2. —	47	0	5	5	43	79	5	16
3. —	31	0	2	7	67	93	0	0
Gennemsnit...	40	0	3	6	44	69	13	25

Det fremgaar af Oversigten, at Ital. Rajgræs i begge Græsfrøblandinger har haft en væsentlig Andel i Udbyttet, størst i 2. Slæt med 47 pCt. og i Gennemsnit 39 og 40 pCt., men det fremgaar ved Sammenligning med Forsøgsled e uden denne Isaaning, at Ital. Rajgræs i høj Grad har trykket de andre saaede Græsser og Kløveren, men ogsaa Ukrudtet. Baade saaede Græsser og navnlig Bælgplanter har imidlertid vist en tiltagende Betydning i Sommerens Løb og ogsaa, hvor der har været isaaet Ital. Rajgræs, medens Ukrudt kun har været af Betydning i 1. og tildels 2. Slæt.

Forsøgene ved Tylstrup: I Tabel 10 er opført Resultaterne fra de 3 Udlægsaar ved Tylstrup. Der er her ikke altid udført Tørstofbestemmelser i Grønafgrøden, men Høet er da vejet efter Vejring paa Parcellerne. I et Par Tilfælde har dette Hø maattet beregnes paa Grundlag af tilsvarende Tørstofprocenter, da Høet aabenbart var vejet med et for stort Vandindhold.

Af modent Korn i a og b er høstet et ret godt Kærneudbytte og et stort Halmudbytte. Med fuld Dæksæd, der her kun har været 150 kg pr. ha, var der navnlig i 1939 en hel Del Frøukrudt, mest Pileurter, i Forsommeren, men Havren udviklede sig saa kraftigt uden dog at gaa nævneværdigt i Leje, at den overvandt dette. Med tynd Dæksæd, kun 75 kg, var Frøukrudtet af større Betydning og har bidraget til det ret store Halmudbytte, men Kærneudbyttet har været væsentligt mindre. Udlægsfrøet spirede godt i alle Aar og udviklede sig i 1939 og 1940 saa kraftigt, særlig med tynd Dæksæd, at det ved Høst gik helt op i Negbaandene. I 1941 var det paa Grund af Tørke tyndt og sparsomt ved Høst. Efter Høst har der i alle Aar udviklet sig en god Bestand, men dog ikke saadan, at der har været nogen Genvækst at høste.

Hvor Dæksæden er afhugget grøn i c har Havren været meget kraftig i 1939, men ret stærkt ukrudtsfyldt og givet et meget stort Grønudbytte. I de to følgende meget tørre Somre har Udviklingen været mindre frodig, men dog ret kraftig og med mindre Ukrudt. Ved Afhugningen var Havren omtrent gennemskredet og har givet et stort Grønudbytte ved 1. Slæt, henholdsvis 268 og 261 hkg ved Udlæg til Græsning og Høslæt, ligesom Høudbyttet var betydeligt, ca. 57 hkg i begge Tilfælde. Genvæksten herefter er kun slaaet en Gang (2. Slæt) og har da givet omkring 120—122 hkg Grønvægt og ca. 29 hkg

Tabel 10. Udbytte i Udlægsaarene i hkg pr. ha.

Tylstrup 1939—41.

Udlægsmaade og Aar		Modent Korn		Grønhavre og Hø					
				Grønvægt			Hø		
		Kærne	Halm	1. Slæt	2 Slæt	Ialt	1. Slæt	2. Slæt	Ialt
Udlæg til Græsning.									
a. Fuld Dæksæd,	1939	24.4	65.6	—	—	—	—	—	—
høstet moden	1940	22.7	62.7	—	—	—	—	—	—
	1941	26.8	45.5	—	—	—	—	—	—
	Gens....	24.6	57.9	—	—	—	—	—	—
b. Halv Dæksæd,	1939	20.7	65.4	—	—	—	—	—	—
høstet moden	1940	16.1	59.1	—	—	—	—	—	—
	1941	21.0	37.0	—	—	—	—	—	—
	Gens....	19.3	53.8	—	—	—	—	—	—
c. Fuld Dæksæd,	1939	—	—	419.1	202.2	621.3	79.9	41.5	121.4
høstet grøn	1940	—	—	172.1	91.5	263.6	40.5	24.8	65.3
	1941	—	—	211.8	65.5	277.3	49.9	20.0	69.9
	Gens....	—	—	267.7	119.7	387.4	56.7	28.8	85.5
d. Uden Dæksæd,	1939	—	—	Kun U-krudt	206.3	206.3	—	43.2	43.2
isaaet 10 kg Ital.	1940	—	—		98.5	98.5	—	25.5	25.5
Rajgræs	1941	—	—		102.6	102.6	—	29.1	29.9
	Gens....	—	—	—	135.8	135.8	—	32.6	32.6
e. Uden Dæksæd	1939	—	—	Kun U-krudt	186.9	186.9	—	40.0	40.0
	1940	—	—		94.8	94.8	—	24.8	24.8
	1941	—	—		82.2	82.2	—	22.6	22.6
	Gens....	—	—	—	121.3	121.3	—	29.1	29.1
Udlæg til Høslæt.									
a. Fuld Dæksæd,	1939	23.6	62.8	—	—	—	—	—	—
høstet moden	1940	30.4	60.8	—	—	—	—	—	—
	1941	28.4	40.0	—	—	—	—	—	—
	Gens....	27.5	54.5	—	—	—	—	—	—
b. Halv Dæksæd,	1939	17.7	59.6	—	—	—	—	—	—
høstet moden	1940	23.6	56.7	—	—	—	—	—	—
	1941	23.5	34.4	—	—	—	—	—	—
	Gens....	21.6	50.2	—	—	—	—	—	—
c. Fuld Dæksæd,	1939	—	—	390.8	231.3	622.1	79.1	47.8	126.9
høstet grøn	1940	—	—	199.4	78.2	277.6	46.9	20.1	67.0
	1941	—	—	193.9	55.8	249.7	45.6	19.5	65.1
	Gens....	—	—	261.3	121.8	383.1	57.2	29.1	86.3
d. Uden Dæksæd,	1939	—	—	Kun U-krudt	227.9	227.9	—	48.2	48.2
isaaet 10 kg Ital.	1940	—	—		117.7	117.7	—	27.9	27.9
Rajgræs	1941	—	—		82.7	82.7	—	24.5	24.5
	Gens....	—	—	—	142.8	142.8	—	33.5	33.5
e. Uden Dæksæd	1939	—	—	Kun U-krudt	200.8	200.8	—	43.4	43.4
	1940	—	—		107.3	107.3	—	25.4	25.4
	1941	—	—		69.2	69.2	—	20.0	20.0
	Gens....	—	—	—	125.8	125.8	—	29.6	29.6

Hø, saa der ialt er høstet 387—383 hkg Grønt og ca. 86 hkg Hø eller væsentlig mere end ved Ribe. Der er ikke udført botanisk Analyse af 1. Slæt, der overvejende bestod af grøn Havre og en Del Ukrudt. Botanisk Analyse af 2. Slæt har vist en meget mindre Gengroning af Havre end ved Ribe, idet der i Gennemsnit af alle 3 Aar kun har været 2 à 3 pCt. grøn Havre. Ogsaa Bælgplanterne har været af mindre Betydning, kun 4 pCt. i Udlæg til Græsning og 16 pCt. til Høslæt, hvorimod de saaede Græsser har udgjort væsentlig mere, henholdsvis 77 og 58 pCt., medens der af Ukrudt har været henholdsvis ca. 17 og 23 pCt. mod 10 og 14 ved Ribe.

Uden Dæksæd med og uden Italiensk Rajgræs, henholdsvis i d og e har ved 1. Slæt ved Tylstrup saa overvejende været Frøukrudt, mest Pileurter. Udbyttet er derfor ikke bestemt, men kun afhugget og fjærnet. Der er derefter kun opnaaet een Slæt (2. Slæt), der med Isaaning af Italiensk Rajgræs ligesom ved Ribe har givet noget større Udbytte, 3.5 og 3.9 hkg Hø mere henholdsvis til Græsning og til Høslæt. I de udførte botaniske Analyser er Italiensk Rajgræs i d kun særskilt bestemt i 1941, hvor det udgjorde omtrent den samme Andel, 26—27 pCt., i de to Udlæg, ellers er det slaaet sammen med det øvrige saaede Græs, medens Bælgplanter og Ukrudt er bestemt for sig. I Gennemsnit for alle 3 Aar har Sammensætningen i pCt. været følgende:

	Bælgplanter		Græsser		Ukrudt	
Forsøgsled:	*d*	*e*	*d*	*e*	*d*	*e*
Udlæg til Græsning	2	4	87	83	11	13
— - Høslæt ..	12	20	80	64	8	16

Der har saaledes været meget færre Bælgplanter end ved Ribe, men som der har det Italienske Rajgræs i d trykket disse og Ukrudtet.

Som Helhed ligger Forsøgene begge Steder i Udlægsaarene paa samme Linie. Hvor der er anvendt Dæksæd er avlet ret gode Afgrøder til Modenhed, og hvor Dæksæden er høstet grøn et betydeligt og større Høudbytte, end hvor der ingen Dæksæd er anvendt. I sidste Tilfælde har Isaaning af Italiensk Rajgræs forøget Udbyttet noget, har bedre holdt Frøukrudtet nede, men har ogsaa trykket Bælgplanterne mere end Udlæg uden Dæksæd og ingen Isaaning. Paa Lavmosen ved Tylstrup har Udlæg uden Dæksæd baade med og uden Ital. Rajgræs været saa ukrudtsfyldt i Forsommeren, at 1. Afhugning har været uanvendelig.

Resultaterne i 1. og 2. Brugsaar.

Forsøgene ved Ribe: Resultaterne fra 1. Brugsaar er opført i Tabel 11. Der er af Blandingen til Afgræsning taget 3 Slæt, i 1941 dog kun 2 Slæt, idet der under meget tørre Forhold efter 1. Slæt ingen ordentlig Genvækst var før hen i September. Til Høslæt er kun høstet 2 Slæt, den sidste i Regelen samtidig med sidste Slæt til Afgræsning.

Det fremgaar af Tabellen, at der til Afgræsning ialt er høstet den største Grønafgrøde og ogsaa det største Tørstof- og Houdbytte, hvor der har været anvendt moden Dæksæd ved Udlægget, og der er høstet ganske lidt mere efter Udlæg med tynd end med fuld Dæksæd. Hvor Dæksæden blev afhugget grøn, har Udbyttet været 3.3—4.0 hkg Hø mindre og samme Udbytte er høstet i e uden Dæksæd, medens d, hvor der blev isaaet Italiensk Rajgræs, har givet endnu ca. 10 hkg Hø mindre. Græsfrøblandingen til Høslæt har som Helhed givet større Udbytte, men Rækkefølgen mellem Udlægsmaaderne er omtrent den samme som til Afgræsning. Forskellen mellem moden Dæksæd og Dæksæd afhugget grøn har dog været meget ringe. Ogsaa uden Dæksæd viser forholdsvis mindre Nedgang, men atter størst med Isaaning af Ital. Rajgræs, der har givet 4.6 hkg Hø mindre end uden Isaaning og 6—7 hkg mindre end med Dæksæd.

Der har saaledes ikke været nogen skadelig Virkning at spore i 1. Brugsaar af Dæksæd i Udlægsaaret, selv hvor denne har staaet til Modenhed, tværtimod har Udlæg uden Dæksæd givet mindre, og navnlig har det været Tilfældet, hvor der har været isaaet Ital. Rajgræs.

I alle Aar og i alle Slæt er udført botaniske Analyser. I Tabel 11 er opført et Sammendrag af den procentiske Sammensætning af alle Slæt i hvert enkelt Aar og i Gennemsnit af alle 3 Aar. I Blandingen til Græsning har der været en god Hvidkløverbestand i 1940 og 1942, men en meget ringe Bestand i 1941. Iøvrigt er der ikke nogen større Forskel paa den Andel Hvidkløveren har haft i Udbyttet, kun en Antydning af lidt mindre, hvor der har været moden Dæksæd, end hvor Dæksæden er afhugget grøn, eller hvor der ingen Dæksæd har været, men det beror næsten helt paa det ene Aar 1940. Heller ikke Græs- eller Ukrudtsindholdet har været afgørende forskelligt, men der har dog ret tydeligt været mindst af saaede Græsser og mest Ukrudt, hvor der er udlagt uden Dæksæd med Isaaning af Ital. Rajgræs.

Tabel 11. Udbyttet i 1. Brugsaar.

Ribe 1940—42.

Udlægsmaade og Aar		Grønvægt, hkg pr. ha				Tørstof, hkg pr. ha				Ialt Hø hkg pr. ha	Alle Slæt i pCt.		
		1. Slæt.	2. Slæt.	3. Slæt.	Ialt	1. Slæt.	2. Slæt.	3. Slæt.	Ialt		Kløver	Græs	Ukrudt
Udlæg til Græsning.													
a. Fuld Dæksæd,	1940	134	138	61	333	27.3	30.4	8.8	66,5	78.2	43	56	1
høstet moden	1941	151	138	0	289	39.0	31.7	0	70.7	83.2	5	94	1
	1942	61	32	77	170	14.6	6.9	11.9	33.4	39.3	48	49	3
	Gens....	115.3	102.7	46.0	264.0	27.0	23.0	6.9	56.9	66.9	32.0	66.3	1.7
b. Halv Dæksæd,	1940	145	147	63	355	29.0	34.4	9.4	72.8	85.6	51	48	1
høstet moden	1941	150	132	0	282	38.1	28.5	0	66.6	78.4	6	92	2
	1942	61	29	74	164	15.0	6.3	11.8	33.1	38.9	46	51	3
	Gens....	118.7	102.7	45.6	267.0	27.3	23.1	7.1	57.5	67.6	34.3	63.7	2.0
c. Fuld Dæksæd,	1940	143	133	61	337	28.9	30.3	8.7	67.9	79.9	53	46	1
høstet grøn	1941	134	117	0	251	34.6	26.9	0	61.5	72.4	4	92	4
	1942	64	28	73	165	15.6	6.0	11.2	32.8	38.6	49	48	3
	Gens.....	113.7	92.7	44.6	251.0	26.4	21.1	6.6	54.1	63.6	35.3	62.0	2.7
d. Uden Dæksæd,	1940	114	133	60	307	22.8	29.0	7.6	59.4	69.9	59	38	3
isaaet 10 kg Ital.	1941	90	122	0	212	24.5	27.8	0	52.3	61.5	3	92	5
Rajgræs	1942	42	22	64	128	10.1	5.0	10.3	25.4	29.9	44	49	7
	Gens....	82.0	92.3	41.3	215.6	19.1	20.6	6.0	45.7	53.8	35.3	59.7	5.0
e. Uden Dæksæd	1940	141	130	73	344	27.1	30.4	10.3	67.8	79.8	56	42	2
	1941	128	131	0	259	34.8	27.5	0	62.3	73.3	7	87	6
	1942	70	20	58	148	17.4	5.0	9.9	32.3	38.0	45	53	2
	Gens....	113.0	93.7	43.6	250.3	26.4	21.0	6.7	54.1	63.7	36	60.7	3.3
Udlæg til Høslæt.													
a. Fuld Dæksæd,	1940	163	234	—	397	37.2	44.5	—	81.7	96.1	77	22	1
høstet moden	1941	168	241	—	409	48.7	45.8	—	94.5	111.2	21	70	9
	1942	87	179	—	266	19.5	35.1	—	54.6	64.2	59	39	2
	Gens....	139.3	208.0	—	357.3	35.1	41.8	—	76.9	90.5	52.3	43.7	4.0
b. Halv Dæksæd,	1940	168	240	—	408	38.0	45.1	—	83.1	97.8	79	20	1
høstet moden	1941	182	250	—	432	52.4	43.0	—	95.4	112.2	22	72	6
	1942	91	162	—	253	21.8	32.1	—	53.9	63.4	55	43	2
	Gens....	147.0	217.3	—	364.3	37.4	40.1	—	77.5	91.1	52.0	45.0	3.0
c. Fuld Dæksæd,	1940	159	234	—	393	35.9	44.0	—	79.9	94.0	83	16	1
høstet grøn	1941	173	246	—	419	50.9	41.8	—	92.7	109.1	25	65	10
	1942	105	166	—	271	24.2	32.7	—	56.9	66.9	54	45	1
	Gens....	145.7	215.3	—	361.0	37.0	39.5	—	76.5	90.0	54.0	42.0	4.0
d. Uden Dæksæd,	1940	155	241	—	396	33.8	45.8	—	79.6	93.7	87	11	2
isaaet 10 kg Ital.	1941	119	268	—	387	30.5	44.5	—	75.0	88.2	33	51	16
Rajgræs	1942	129	194	—	323	26.6	33.0	—	59.6	70.1	87	12	1
	Gens....	134.3	234.3	—	368.6	30.3	41.1	—	71.4	84.0	69.0	24.7	6.3
e. Uden Dæksæd	1940	162	216	—	378	36.6	44.5	—	81.1	95.4	72	27	1
	1941	150	250	—	400	39.3	43.0	—	82.3	96.8	19	69	12
	1942	138	160	—	298	34.2	28.3	—	62.5	73.5	53	46	1
	Gens....	150.0	208.7	—	358.7	36.7	38.6	—	75.3	88.6	48.0	47.3	4

Det i Udlægsaaret konstaterede Forhold, at Hvidkløver og ogsaa Ukrudt blev trængt mere tilbage, har i hvert Fald ikke længere været til Stede, hvilket utvivlsomt har sin Forklaring i, at det italienske Rajgræs i Udlægsaaret var haardt ved de andre saaede Græsser, navnlig ved Almindelig Rajgræs. Heraf blev der en svagere Bestand, der tyndedes stærkt af de strænge Vintre sammen med, at Italiensk Rajgræs saa godt som gik bort. Der er derved blevet en for tynd Græsbestand i 1. Brugsaar, der har givet bedre Plads for den i Udlægsaaret ret ringe Bestand af Hvidkløver, men ogsaa for mere Ukrudt særlig af Knæbøjet Rævehale, der kun i ringe Grad har erstattet det fortrængte og udgaaede saaede Græs og derved nedsat det samlede Udbytte.

I Blandingen til Høslæt har ingen nævneværdig Forskel været i botanisk Sammensætning, hvor der har været anvendt Dæksæd i a—c, men i d har i alle Aar været en talrigere Kløverbestand og mindre af saaet Græs, hvilket ogsaa har været tydeligt at se i Marken, hvor det var karakteristisk, at Timothe var meget svagere af Vækst. Det italienske Rajgræs har saaledes i Udlægsaaret hæmmet Timotheen, saa det i udpræget Grad har skadet dens Vækst Aaret efter (et Forhold der ofte kan være Lejlighed til at iagttage, hvor Timothe udsaas sammen med Almindelig Rajgræs). Anderledes har det været med Rødkløver og Alsikekløver, der ved at holdes tilbage i Udlægsaaret, har holdt sig bedre i det næste Aar. Sammenholdt med Udbyttetallene har den talrigere Kløverbestand og svage Græsbestand i d givet det største Grønudbytte, men Tørstofindholdet har samtidig været saa meget lavere, at Tørstof- og Høudbytte er blevet det laveste. En anden Sag er saa, om ikke Kvaliteten og Foderværdien har været bedre, men hertil har Undersøgelserne ikke strakt sig.

Hvad endelig Udlæg uden Dæksæd og uden Isaaning i e angaar, har den botaniske Udvikling været anderledes, idet den stærkere Udvikling af Rødkløver og Alsikekløver og ogsaa af Timothe i Udlægsaaret har svækket Kløverens Varighed og Udvikling i 1. Brugsaar, medens Timotheen tilsvarende er blevet fremmet i sin Vækst, hvilket tydeligt fremgaar af, at Kløveren her i alle Aar har haft mindst Betydning og Græsset størst, et Forhold, der forklarer det lave Grønudbytte men forholdsvis større Tørstof- og Høudbytte.

Resultaterne af 2. Brugsaar er opført i Tabel 12. Det fremgaar heraf, at der med Undtagelse af 1942, hvor Udbyttet

Tabel 12. Udbyttet i 2. Brugsaar.

Ribe 1941—43.

Udlægsmaade og Aar		Grønvægt, hkg pr. ha				Tørstof, hkg pr. ha				hkg Hø ialt pr. ha	Alle Slæt i pCt.		
		1. Slæt	2. Slæt	3. Slæt	Ialt	1. Slæt	2. Slæt	3. Slæt	Ialt		Kløver	Græs	Ukrudt
Udlæg til Græsning.													
a. Fuld Dæksæd, høstet moden	1941	127	179	—	306	35.1	26.5	—	61.6	72.5	29	66	
	1942	61	32	30	123	14.8	8.9	7.5	31.2	36.7	3	94	
	1943	265	75	—	340	53.5	25.7	—	79.2	93.2	3	96	
	Gens....	151.0	95.3	10.0	256.3	34.4	20.4	2.5	57.3	67.5	11.7	85.3	3.
b. Halv Dæksæd, høstet moden	1941	132	178	—	310	34.1	26.0	—	60.1	70.7	29	66	
	1942	61	34	30	125	15.0	9.2	7.7	31.9	37.5	5	92	
	1943	268	70	—	338	54.7	26.1	—	80.8	95.1	3	96	
	Gens....	153.8	94.0	10.0	257.7	34.6	20.4	2.8	57.6	67.8	12.3	84.7	3.
c. Fuld Dæksæd, høstet grøn	1941	138	172	—	310	36.7	24.8	—	61.5	72.4	25	69	
	1942	56	35	30	121	14.2	9.7	7.9	31.8	37.4	4	90	
	1943	265	67	—	332	55.1	24.9	—	80.0	94.1	3	97	
	Gens....	153.0	91.3	10.0	254.3	35.3	19.8	2.6	57.7	68.0	10.7	85.3	4.
d. Uden Dæksæd, isaaet 10 kg Ital. Rajgræs	1941	135	181	—	316	34.8	25.0	—	59.8	70.4	23	71	
	1942	67	35	28	130	16.5	9.9	7.1	33.5	39.4	4	95	
	1943	259	64	—	323	54.6	23.7	—	78.3	92.1	3	97	
	Gens....	153.7	93.3	9.3	256.3	35.3	19.5	2.4	57.2	67.3	10.0	87.7	2.
e. Uden Dæksæd	1941	133	171	—	304	34.8	26.0	—	60.8	71.5	19	77	
	1942	65	34	28	127	17.3	9.9	7.1	34.3	40.3	4	92	
	1943	261	59	—	320	56.6	22.1	—	78.7	92.6	4	95	
	Gens....	153.0	88.0	9.3	250.3	36.2	19.3	2.4	57.9	68.1	9.0	88.0	3.
Udlæg til Høslæt.													
a. Fuld Dæksæd, høstet moden	1941	167	161	—	328	54.8	27.0	—	81.8	96.2	8	82	10
	1942	123	60	—	183	33.0	16.2	—	49.3	58.0	0	99	1
	1943	258	90	—	348	55.2	30.1	—	85.3	100.4	18	82	
	Gens....	182.7	103.6	—	286.3	47.6	24.5	—	72.1	84.9	8.7	87.6	3.
b. Halv Dæksæd, høstet moden	1941	160	176	—	336	52.2	29.2	—	81.4	95.8	9	81	10
	1942	124	61	—	185	34.0	17.0	—	51.0	60.0	0	99	1
	1943	258	89	—	347	55.5	28.7	—	84.2	99.1	17	83	
	Gens....	180.7	108.6	—	289.3	47.2	25.0	—	72.2	85.0	8.7	87.6	3.
c. Fuld Dæksæd, høstet grøn	1941	162	180	—	342	51.5	29.2	—	80.7	94.9	14	70	16
	1942	117	59	—	176	32.1	17.2	—	49.3	58.0	0	98	2
	1943	272	87	—	359	58.8	24.7	—	83.5	98.2	16	84	
	Gens....	183.7	108.6	—	292.3	47.5	23.7	—	71.2	83.7	10.0	84.0	6.
d. Uden Dæksæd, isaaet 10 kg Ital. Rajgræs	1941	150	192	—	342	48.3	30.0	—	78.3	92.1	17	70	13
	1942	107	58	—	165	27.6	17.6	—	45.2	53.2	0	94	6
	1943	295	109	—	404	61.4	32.2	—	93.6	110.1	17	83*	0
	Gens....	184.0	119.7	—	303.7	45.8	26.6	—	72.4	85.1	11.3	82.4	6.
e. Uden Dæksæd	1941	158	173	—	331	51.2	29.1	—	80.3	94.5	17	69	14
	1942	98	51	—	149	25.9	16.7	—	42.6	50.1	0	98	2
	1943	286	93	—	379	61.8	29.7	—	91.5	107.6	23	77	
	Gens....	180.7	105.6	—	286.3	46.3	25.2	—	71.5	84.1	13.3	81.3	5.

*) Deraf ca. Halvdelen Ital. Rajgræs.

Tabel 13. Udbyttet i 1. Brugsaar.

Tylstrup 1940—42.

Udlægsmaade og Aar	hkg Grønvægt pr. ha					hkg Hø pr. ha					Alle Slæt i pCt.		
	1. Slæt	2. Slæt	3. Slæt	4. Slæt	Ialt	1. Slæt	2. Slæt	3. Slæt	4. Slæt	Ialt	Kløver	Græs	Ukrudt
Udlæg til Græsning.													
Fuld Dædsæd, 1940	81.0	49.2	53.3	65.5	249.0	17.7	17.6	12.1	16.4	63.8	11	83	6
høstet moden 1941	47.3	73.2	94.2	—	214.7	12.4	13.6	21.9	—	47.9	1	94	5
1942	70.0	67.3	61.6	49.5	248.4	15.6	16.6	13.6	11.9	57.7	3	68	29
Gens....	66.1	63.2	69.7	38.3	237.3	15.2	15.9	15.9	9.4	56.4	5.0	81.7	13.3
Halv Dæksæd, 1940	85.5	49.3	47.3	60.3	242.4	19.2	18.2	10.8	13.2	61.4	12	85	3
høstet moden 1941	52.4	71.4	90.2	—	214.0	14.6	13.5	20.9	—	49.0	2	93	5
1942	75.1	65.2	58.4	49.2	247.9	17.1	16.3	12.4	12.0	57.8	3	74	23
Gens....	71.0	62.0	65.3	36.5	234.8	17.0	16.0	14.7	8.4	56.1	5.7	84.0	10.3
Fuld Dæksæd, 1940	78.0	59.1	61.8	63.6	262.5	16.3	19.2	13.3	16.2	65.0	21	75	4
høstet grøn 1941	43.3	74.1	87.1	—	204.5	11.3	14.0	20.2	—	45.5	1	91	8
1942	60.7	63.0	48.8	42.2	214.7	13.4	16.6	10.7	10.7	51.4	3	76	21
Gens....	60.6	65.4	65.9	35.3	227.2	13.7	16.6	14.7	9.0	54.0	8.3	80.7	11.0
Uden Dæksæd, 1940	55.2	62.1	46.6	60.6	224.5	11.7	22.5	10.2	16.1	60.5	8	87	5
isaaet 10 kg 1941	42.4	68.2	91.3	—	201.9	10.4	13.2	21.4	—	45.0	3	92	5
Ital. Rajgræs 1942	45.5	66.4	48.5	37.0	197.4	10.3	17.2	10.6	9.4	47.5	1	69	30
Gens....	47.7	65.6	62.1	32.5	207.9	10.8	17.6	14.1	8.5	51.0	4.0	82.7	13.3
Uden Dæksæd 1940	74.3	51.8	42.1	53.6	221.8	15.7	18.4	8.7	13.8	56.6	12	82	6
1941	48.8	64.7	85.1	—	198.6	12.2	15.0	21.2	—	48.4	2	91	7
1942	62.7	64.9	50.5	38.4	216.5	14.4	16.4	11.4	9.5	51.7	1	74	25
Gens....	61.9	60.5	59.2	30.7	212.3	14.1	16.6	13.8	7.8	52.3	5.0	82.3	12.7
Udlæg til Høslæt.													
Fuld Dæksæd, 1940	245.5	121.5	67.0	—	434.0	80.9	28.5	15.9	—	63.8	42	57	1
høstet moden 1941	161.2	56.5	—	—	217.7	62.4	16.0	—	—	47.9	Sp.	98	2
1942	202.7	127.1	—	—	329.8	58.9	34.2	—	—	57.7	7	87	6
Gens....	203.1	101.7	22.3	—	327.1	67.4	26.2	5.3	—	56.4	16.3	80.7	3.0
Halv Dæksæd, 1940	245.5	115.2	71.2	—	431.9	82.1	27.0	17.1	—	61.4	34	65	1
høstet moden 1941	153.0	51.4	—	—	204.4	64.5	15.3	—	—	49.0	Sp.	98	2
1942	201.8	129.0	—	—	330.8	58.7	35.9	—	—	57.8	3	92	5
Gens....	200.1	98.5	23.7	—	322.3	68.4	26.1	5.7	—	56.1	12.3	85.0	2.7
Fuld Dæksæd, 1940	248.8	131.5	56.7	—	437.0	77.6	30.4	13.3	—	65.0	47	52	1
høstet grøn 1941	150.6	62.6	—	—	213.2	63.1	17.6	—	—	45.5	1	97	2
1942	186.4	130.0	—	—	316.4	53.9	38.1	—	—	51.4	6	84	10
Gens....	195.3	108.0	18.9	—	322.2	64.9	28.7	4.4	—	54.0	18.0	77.7	4.3
Uden Dæksæd, 1940	229.4	108.5	63.6	—	401.5	71.1	25.3	15.6	—	60.5	30	69	1
isaaet 10 kg 1941	141.2	54.5	—	—	195.7	61.5	15.3	—	—	45.0	1	98	1
Ital. Rajgræs 1942	158.5	131.5	—	—	290.0	44.9	35.2	—	—	47.5	4	88	8
Gens....	176.3	98.2	21.2	—	295.7	59.1	25.3	5.2	—	51.0	11.7	85.0	3.3
Uden Dæksæd 1940	236.1	100.3	52.4	—	388.8	75.8	24.1	13.7	—	56.6	36	62	2
1941	144.2	63.3	—	—	207.5	64.9	16.5	—	—	48.4	Sp.	98	2
1942	177.9	123.8	—	—	301.7	54.0	37.5	—	—	51.7	2	94	4
Gens....	186.0	95.8	17.5	—	299.3	64.9	26.0	4.6	—	52.3	12.7	84.7	2.6

ligesom i første Brugsaar var lille, er høstet gode Høafgrøder. Til Afgræsning er høstet et lige saa stort eller større Høudbytte som i første Brugsaar, medens Blandingen til Høslæt gennemgaaende har givet mindre.

Hvad de forskellige Udlægsmaader angaar, er det tydeligt, at den i 1. Brugsaar paaviste Forskel nu saa godt som er udlignet. Det gælder begge Frøblandinger og baade det vægtmæssige Udbytte og den botaniske Sammensætning. I sidste Henseende ses Bælgplanteindholdet at være gaaet betydeligt ned og Græsindholdet op. Det italienske Rajgræs i d har været saa godt som forsvundet, kun til Høslæt i 1943 har der været en endda ret talrig Bestand, der i kendelig Grad bidrog til Udbyttet, og øjensynlig stammer fra nogle overvintrede Planter, der har kastet modent Frø under Høbjærgningen 1942.

Forsøgene ved Tylstrup: Resultaterne af 1. Brugsaar fremgaar af Tabel 13. Af Blandingen til Afgræsning er taget 4 Slæt i de to Aar og 3 i det ene Aar, til Høslæt tilsvarende 3 og 2 Slæt. Til Afgræsning er baade af Græs og Hø høstet størst Udbytte, hvor der har været anvendt moden Dæksæd og omtrent ens, enten der har været anvendt fuld eller halv Dæksæd. Lidt mindre har Udbyttet været, hvor Dæksæden blev høstet grøn, og endnu noget mindre, hvor der ingen Dæksæd blev anvendt og navnlig med Isaaning af Italiensk Rajgræs, hvor Udbyttet har været mindst.

Græsfrøblandingen til Høslæt har som Regel givet større Høudbytte og størst efter moden Dæksæd, men iøvrigt er Rækkefølgen ganske den samme som ved Afgræsning. I Hovedsagen stemmer disse Resultater særdeles godt med Resultaterne fra Ribe.

Botaniske Analyser er ogsaa ved Tylstrup udført i alle Aar og af alle Slæt, og i Tabel 13 er Gennemsnitsresultaterne af alle Slæt i de enkelte Aar og i Gennemsnit af alle Aar opført. Baade til Afgræsning og til Høslæt har der været et ringe Bælgplanteindhold, men som Helhed viser den botaniske Sammensætning kun ringe Forskel efter de forskellige Udlægsmaader.

Resultaterne af 2. Brugsaar fremgaar af Tabel 14. Det ses, at der til Afgræsning i Gennemsnit har været meget ringe Forskel paa Udbyttet efter de forskellige Udlægsmetoder, kun hvor der er udlagt uden Dæksæd i d og e er høstet lidt mindre Grønvægt, men af Hø har kun d givet et lille Mindreudbytte. Det samme gør sig gældende for Grønvægten i Udlæget til Høslæt, og Høudbyttet har kun været en Antydning lavere.

Tabel 14. Udbyttet i 2. Brugsaar.

Tylstrup 1941—43.

Udlægsmaade og Aar		hkg Grønvægt pr. ha				hkg Hø pr. ha				Alle Slæt i pCt.		
		1. Slæt.	2. Slæt.	3. Slæt.	Ialt	1. Slæt.	2. Slæt.	3. Slæt.	Ialt	Kløver	Græsser	Ukrudt
Udlæg til Græsning.												
Fuld Dæksæd,	1941	67.3	57.5	89.5	214.3	17.6	7.6	24.5	49.7	Sp.	75	25
høstet moden	1942	124.2	58.7	64.6	247.5	32.2	17.1	20.7	70.0	1	91	8
	1943	108.5	77.6	81.8	267.9	25.6	18.6	22.1	66.3	12	73	15
	Gens....	100.0	64.6	78.6	243.2	25.1	14.4	22.5	62.0	4.3	79.7	16.0
Halv Dæksæd,	1941	67.6	50.7	92.0	210.3	18.2	6.7	23.4	48.3	1	79	20
høstet moden	1942	120.6	59.0	63.5	243.1	30.5	18.1	20.9	69.5	1	94	5
	1943	110.9	79.4	87.6	277.9	27.3	18.8	25.1	71.2	13	75	12
	Gens....	99.7	63.0	81.1	243.8	25.4	14.5	23.1	63.0	5.0	82.7	12.3
Fuld Dæksæd,	1941	77.6	51.2	86.4	215.2	19.5	8.5	23.6	51.6	1	82	17
høstet grøn	1942	120.1	61.9	64.7	246.7	30.0	19.4	21.3	70.7	2	88	10
	1943	107.0	75.8	83.3	266.1	25.5	17.5	23.5	66.5	12	76	12
	Gens....	101.6	63.0	78.1	242.7	25.0	15.1	22.8	62.9	5.0	82.0	13.0
Uden Dæksæd,	1941	65.8	54.2	84.8	204.8	17.8	9.2	22.7	49.7	1	81	18
isaaet 10 kg Ital.	1942	113.5	62.8	54.9	231.2	30.0	19.9	19.6	69.5	1	92	7
Rajgræs	1943	103.6	67.2	71.8	242.6	24.9	15.8	21.9	62.6	7	82	11
	Gens....	94.3	61.4	70.5	226.2	24.2	15.0	21.4	60.6	3.0	85.0	12.0
Uden Dæksæd	1941	68.5	49.9	85.0	203.4	19.3	9.2	23.4	51.9	1	81	18
	1942	117.6	63.0	63.2	242.8	30.8	19.6	20.5	70.9	2	91	7
	1943	101.8	68.3	74.2	244.3	24.8	16.0	22.1	62.9	7	82	11
	Gens....	96.0	60.4	73.8	230.2	25.0	14.9	22.0	61.9	3.3	84.7	12.0
Udlæg til Høslæt.												
Fuld Dæksæd,	1941	163.2	95.1	—	258.3	69.1	25.3	—	94.4	Sp.	94	6
høstet moden	1942	160.9	68.5	—	229.4	44.8	27.3	—	72.1	1	96	3
	1943	247.6	60.0	—	307.6	85.3	23.4	—	108.7	1	96	3
	Gens.	190.6	74.5	—	265.1	66.4	25.3	—	91.7	0.7	95.3	4.0
Halv Dæksæd,	1941	171.5	101.0	—	272.5	67.7	28.1	—	95.8	1	92	7
høstet moden	1942	167.9	58.1	—	226.0	49.2	21.6	—	70.8	0	99	1
	1943	245.5	63.3	—	308.8	84.4	24.0	—	108.4	2	94	4
	Gens....	195.0	74.1	—	269.1	67.1	24.6	—	91.7	1.0	95.0	4.0
Fuld Dæksæd,	1941	169.7	92.8	—	262.5	69.4	25.5	—	94.9	Sp.	94	6
høstet grøn	1942	168.2	61.8	—	230.0	49.5	23.8	—	73.3	1	93	6
	1943	242.7	55.5	—	298.2	81.8	20.9	—	102.0	1	96	3
	Gens...	193.5	70.0	—	263.5	66.6	23.4	—	90.0	0.7	94.7	5.0
Uden Dæksæd,	1941	152.4	86.0	—	238.4	61.5	23.9	—	85.4	Sp.	92	8
isaaet 10 kg Ital.	1942	160.9	67.6	—	228.5	50.2	25.9	—	76.1	0	98	2
Rajgræs	1943	240.6	58.5	—	299.1	82.9	23.5	—	106.4	2	95	3
	Gens....	184.6	70.7	—	255.3	64.9	24.4	—	89.3	0.7	95.0	4.3
Uden Dæksæd	1941	149.1	84.6	—	233.7	65.2	21.6	—	86.8	Sp.	92	8
	1942	170.9	70.6	—	241.5	50.2	29.1	—	79.3	0	94	6
	1943	237.6	60.6	—	298.2	78.0	23.6	—	101.6	1	98	1
	Gens....	185.9	71.9	—	257.8	64.5	24.7	—	89.2	0.3	94.7	5.0

Heller ikke de botaniske Analyser viser nogen nævneværdig Forskel, og Resultaterne stemmer saaledes med de fra Ribe. Der er ogsaa som der høstet et godt Høudbytte og størst til Høslæt, men Bælgplanter har som i 1. Brugsaar været mindre end ved Ribe.

Samlet Udbytte af Udlægsaar og 1. og 2. Brugsaar.

For at faa en Oversigt over det samlede Udbytte i Udlægsaar og de følgende 2 Brugsaar er i Tabel 15 foretaget en Beregning i F. E. af Gennemsnitsudbyttet ved Ribe for hvert af disse Aar og ialt. 1.2 kg Havrekærne, 4 kg Halm, 3 kg Hø af Grønhavre og 2.5 kg Græshø er sat lig en F. E.

I 5. Kolonne er det samlede Mindreudbytte beregnet for de 4 Forsøgsled, der har givet mindre end fuld Dæksæd til Modenhed, og endelig er Udbyttet i Udlægsaar, i 1. og 2. Brugsaar og ialt omregnet i Forholdstal.

I Tabel 16 er Resultaterne beregnet og opført paa ganske tilsvarende Maade for Forsøgene paa Tylstrup Lavmose.

Tabel 15. Udbytte i F. E. pr. ha i Udlægsaar, 1. og 2. Brugsaar og ialt. Gennemsnit af 3 Udlæg.

Ribe 1939—43.

Udlægsmaade	Udlægsaar	1. Brugsaar	2. Brugsaar	Ialt F. E.	Mindre Udbytte	Forholdstal: Udlægsaar	Forholdstal: 1. Brugsaar	Forholdstal: 2. Brugsaar	Forholdstal: Ialt
Udlæg til Græsning.									
a. Fuld Dæksæd, høstet moden	4188	2676	2700	9564	—	100	100	100	100
b. Halv Dæksæd, høstet moden	3698	2704	3712	9114	450	88	101	100	95
c. Fuld Dæksæd, høstet grøn	2420	2544	2720	7684	1880	58	95	101	80
d. Uden Dæksæd, isaaet Ital. Rajgræs	2180	2152	2692	7024	2540	52	80	100	73
e. Uden Dæksæd	2040	2548	2724	7312	2252	49	95	101	76
Udlæg til Høslæt.									
a	4408	3620	3396	11424	—	100	100	100	100
b	4080	3644	3400	11124	300	93	101	100	97
c	2570	3600	3348	9518	1906	58	99	99	83
d	2412	3360	3404	9176	2248	55	93	100	80
e	2036	3544	3364	8944	2480	46	98	99	78

Det fremgaar af Tabel 15, at der i Udlægsaaret ved Ribe og baade ved Udlæg til Afgræsning og til Høslæt er avlet mest med fuld Dæksæd til Modenhed, med tynd Dæksæd har der været 7—12 pCt. mindre, med fuld Dæksæd høstet grøn 42 pCt. mindre og endelig har uden Dæksæd givet 45—48 pCt. mindre, hvor der har været isaaet Italiensk Rajgræs og 51—54 pCt. mindre uden denne Isaaning. Rækkefølgen har været ganske ens i de to Græsfrøblandinger.

Ved Tylstrup har Forholdet været omtrent det samme, kun har fuld Dæksæd høstet grøn klaret sig bedre med kun 13—16 pCt. mindre Udbytte end fuld Dæksæd til Modenhed og derved givet lige saa meget som halv Dæksæd til Modenhed, der i begge Udlæg har givet 16 pCt. mindre og altsaa klaret sig daarligere end ved Ribe. Det større Kærneudbytte paa Marsken og den kraftigere Udvikling af baade Halm og Frøukrudt paa Lavmosen forklarer disse Afvigelser, og den stærke Frøukrudtsbestand paa Lavmosen forklarer ligeledes, at Udlæg uden Dæksæd har været endnu daarligere end paa Marsken.

Tabel 16. Udbytte i F. E. pr. ha i Udlægsaar, 1. og 2. Brugsaar og ialt. Gennemsnit af 3 Udlæg.

Tylstrup 1939—43.

Udlægsmaade	Udlægsaar	1. Brugsaar	2. Brugsaar	Ialt F. E.	Mindre Udbytte	Forholdstal			
						Udlægs-aar	1. Brugs-aar	2. Brugs-aar	Ialt
Udlæg til Græsning.									
a. Fuld Dæksæd, høstet moden	3498	2256	2480	8234	—	100	100	100	100
b. Halv Dæksæd, høstet moden	2953	2244	2520	7717	517	84	99	102	94
c. Fuld Dæksæd, høstet grøn	3042	2160	2516	7718	516	87	96	101	94
d. Uden Dæksæd, isaaet Ital. Rajgræs	1304	2040	2424	5768	2466	37	90	98	70
e. Uden Dæksæd	1164	2092	2476	5732	2502	33	93	100	70
Udlæg til Høslæt.									
a.	3654	3956	3668	11278	—	100	100	100	100
b.	3055	4008	3668	10731	507	84	101	100	95
c.	3071	3920	3600	10591	687	84	99	98	94
d.	1340	3584	3572	8496	2782	37	91	97	75
e.	1184	3820	3568	8572	2706	32	97	97	76

I 1. Brugsaar har Dæksæd til Modenhed i begge Udlæg ved Ribe igen givet mest og saa godt som lige meget, enten der har været anvendt fuld eller tynd Dæksæd. Hvor Dæksæden blev afhugget grøn, og hvor der ingen Dæksæd blev anvendt, er dernæst til Græsning høstet 5 pCt. mindre, men til Høslæt kun 1—2 pCt. mindre, medens uden Dæksæd isaaet Italiensk Rajgræs har givet 7—20 pCt. mindre. Forklaringen hertil er givet foran under Beskrivelsen af 1. Brugsaar

Ved Tylstrup har Rækkefølgen været ganske den samme med smaa Afvigelser i Mindreudbyttet.

I 2. Brugsaar er Forskellen saa godt som udlignet, det gælder særlig ved Ribe, men ogsaa ved Tylstrup er der kun smaa Forskelle.

Ialt har der saaledes kun været Udslag af Betydning for de forskellige Udlægsmaader i Udlægsaaret og i 1. Brugsaar, men i særlig Grad i Udlægsaaret, hvor navnlig Udlæg uden Dæksæd har givet altfor lidt, men hvor ogsaa tynd Dæksæd til Modenhed og fuld Dæksæd høstet grøn har givet væsentlig mindre end fuld Dæksæd til Modenhed.

Opgjort i F. E. pr. ha for alle 3 Aar, Udlægsaar, 1. og 2. Brugsaar tilsammen, har fuld Dæksæd til Modenhed saaledes givet mest: 9564 og 11424 F. E. henholdsvis af Udlæg til Græsning og til Høslæt ved Ribe, medens de tilsvarende Tal for Tylstrup har været 8234 og 11278. I særlig Grad beror dette paa et større Udbytte i Udlægsaaret, og der har ikke i 1. Brugsaar endsige i 2. Brugsaar været nogen skadelig Virkning paa Høudbyttet selv ikke ved Tylstrup, hvor Dæksæden dog i flere Tilfælde har været meget kraftig og givet et meget stort Halmudbytte, men begge Steder har der været anvendt meget stivstraaede Havresorter og derved ikke været Lejesæd af Betydning.

Tynd Dæksæd til Modenhed har i Gennemsnit af alle Udlæg ved Ribe givet 300—450 F. E. mindre og ved Tylstrup 507—517 F. E. mindre, hvilket udelukkende beror paa Udlægsaaret og særlig paa et mindre Kærneudbytte, medens der saa godt som ingen Forskel har været paa Græsudbyttet eller paa dettes botaniske Sammensætning.

Fuld Dæksæd høstet grøn har ialt givet 1880—1906 F. E. mindre ved Ribe, men kun 516—687 F. E. mindre ved Tylstrup, har altsaa ved Tylstrup klaret sig med tynd Dæksæd til Modenhed, men ved Ribe givet meget mindre, en For-

skel der beror paa en stærkere vegetativ Udvikling paa Lavmosen. Mindreudbyttet hidrører mest fra Udlægsaaret, men gennemgaaende er ogsaa høstet lidt mindre Græs og Hø i 1. Brugsaar. I botanisk Henseende har der ikke været nogen Forskel af Betydning.

Uden Dæksæd med Isaaning af Italiensk Rajgræs har ved Ribe ialt givet 2248—2540 F. E. mindre og ved Tylstrup 2466—2782 F. E. mindre, hvilket ogsaa for største Delen beror paa Udlægsaaret, hvor Udbyttet ved Tylstrup kun har været godt en Trediedel og ved Ribe kun godt Halvdelen af Udbyttet ved fuld Dæksæd til Modenhed, men ogsaa i 1. Brugsaar har Udbyttet været kendeligt mindre. Det italienske Rajgræs har været af ret stor Betydning i Udlægsaaret, men har derved trykket baade andre Græsser og Bælgplanter. I Afgræsningsblandingen har dette bevirket en ringere Bestand af Almindelig Rajgræs og derved en for tynd Bestand i 1. Brugsaar, medens det i Udlæg til Høslæt i udpræget Grad er gaaet ud over Bestanden af Timothe til Fordel i 1. Brugsaar for en noget talrigere Bestand af Rødkløver og Alsikekløver, der dog ikke i Tørstof- og Høudbyttet har kunnet opveje den svækkede Timothe. Ved Tylstrup har 1. Slæt været saa ukrudtsfyldt, at den ikke er medregnet.

Udlæg uden Dæksæd og uden Isaaning af Italiensk Rajgræs har givet endnu mindre og været endnu mere ukrudtsfyldt end med Isaaning og er heller ikke medregnet for 1. Slæts Vedkommende i Udlægsaaret ved Tylstrup. I 1. Brugsaar har Udbyttet gennemgaaende været noget større begge Steder end med Italiensk Rajgræs, idet Græssernes og Hvidkløverens Udvikling er blevet fremmet, til Høslæt dog i nogen Grad paa Rødkløverens Bekostning. Der er med andre Ord uden Dæksæd og uden Isaaning sket en Forskydning fremefter, saa 1. Brugsaar i nogen Grad har faaet Karakter af 2. Brugsaar. Det samlede Udbytte har været omtrent som med Isaaning, til Græsning lidt over, til Høslæt lidt under ved Tylstrup, hvor Græsserne har domineret, og lidt over ved Ribe, hvor der har været flere Bælgplanter. Sammenlignet med fuld Dæksæd til Modenhed har Udbyttet ialt været 2252—2480 F. E. mindre ved Ribe og 2502—2706 F. E. mindre ved Tylstrup, hvilket navnlig igen beror paa Udlægsaaret, hvor Udbyttet ved Ribe har været mindre end Halvdelen og ved Tylstrup mindre end en Trediedel.

Alt i alt har de udførte Forsøg bekræftet de tidligere i 1913—22 paa Lavmose ved Herning og Tylstrup udførte Forsøg med Udlægsmaader til Høslæt, men dernæst vist ganske tilsvarende Resultater ogsaa ved Udlæg til Afgræsning, saa det i Almindelighed ved Udlæg af Græs maa anbefales at anvende Dæksæd til Modenhed og med normal Udsæd. Denne Fremgangsmaade har givet et saa meget større Udbytte i Udlægsaaret, at det har været ganske afgørende for et samlet større Udbytte af Udlægsaar og de følgende Brugsaar.

Selv med kraftig udviklet Dæksæd har der ikke været nævneværdig Skadevirkning paa Udbyttet af Græs Aaret efter sammenlignet med tynd Dæksæd til Modenhed eller fuld Dæksæd afhugget i grøn Tilstand, der for begge Fremgangsmaader har givet mindre Udbytte i Udlægsaaret uden at give mere Græs i de følgende Aar. Det bemærkes dog, at selv om Dæksæd til Modenhed i de fleste Tilfælde har været kraftig udviklet, paa Lavmosen endog meget kraftig, saa har Lejesæd omtrent været undgaaet ved at anvende meget stivstraaede Havresorter.

Fordelen ved moden Dæksæd har dernæst ved et større Kærneudbytte været større paa Marsken end paa Lavmosen, hvor derimod den i grøn Tilstand afhuggede Havre har givet forholdsvis mere.

Uden Dæksæd har under alle Forhold, altsaa ogsaa til Afgræsning, givet alt for lidt i Udlægsaaret og tillige navnlig paa Mosejorden været stærkt ukrudtsfyldt, og da Græsudbyttet fremfor at forøges har været lidt mindre i de følgende Brugsaar, har det samlede Udbytte af Udlægsaar og 1. og 2. Brugsaar kun været ca. $^3/_4$ af Udbyttet ved fuld Dæksæd til Modenhed.

Forsøg uden Dæksæd med Isaaning af 10 kg Italiensk Rajgræs har for saa vidt opfyldt Forventningerne om at forøge Udbyttet i Udlægsaaret sammenlignet med ingen Isaaning, men dog langt fra i en saadan Grad, at det har kunnet staa Maal med Anvendelse af Dæksæd. Det italienske Rajgræs har dernæst ganske vist i nogen Grad holdt Ukrudtet nede, men har ogsaa trykket de andre saaede Græsser og Bælgplanter, saa det er gaaet ud over Udbyttet det følgende Aar, og som Helhed har Udbyttet derved ikke været større end uden Isaaning.

Forsøg med forskellig Planteafstand for Rodfrugter.

Ved **Karsten Iversen** og **J. C. Lunden.**

394. Beretning fra Statens Forsøgsvirksomhed i Plantekultur.

Forsøg med forskellig Rækkeafstand og Planteafstand for Rodfrugter er tidligere gennemført ved Statens Forsøgsstationer i 1894—1904, 1907—1910 og i 1914—1921. Resultaterne herfra er offentliggjort i 20., 67. og 148. Beretning.

Nærværende Beretning omfatter Forsøg med forskellig Planteafstand for Runkelroer og Kaalroer gennemført i henholdsvis 1931—1933 og 1932—1934, samt Forsøg med forskellig Række- og Planteafstand for Sukkerroer udført i 1933—1937. Samtlige Forsøg er tillige udført paa forskelligt gødet Jord. En foreløbig Opgørelse af Forsøgene i Runkelroer og Kaalroer er meddelt i 254. Meddelelse.

Beretningen er udarbejdet af Forstander *Karsten Iversen*, Askov, og Forstander *J. C. Lunden*, Lyngby.

Forstanderne ved Statens Forsøgsvirksomhed i Plantekultur.

Forsøg med forskellig Række- og Planteafstand for Rodfrugter hører til de første Opgaver, som blev taget op ved Statens Forsøgsvirksomhed. Allerede de første Forsøg i 1894—1904 (20. Beretning), der blev udført med en Rækkeafstand paa 47 cm og 55 cm (18 og 21 Tommer), viste som Hovedresultat, »at Kaalroer og Turnips kan udtyndes til stor Afstand mellem Planterne i Rækken, uden at Afgrøden forringes; men skal Runkelroer og Gulerødder give fuldt Udbytte, maa Roerne staa meget tæt i Rækkerne — 21 cm (8 Tommer) for Runkelroer og 5 cm (2 Tommer) for Gulerødder.« Forsøgene viste tillige, at det for de smaatoppede Barresstammer (Lille Taarøje) var

endnu mere nødvendigt, at Planterne staar tæt i Rækkerne, end for de stortoppede Stammer (Sludstrup Barres).

Disse Forsøg er i 1907—1910 suppleret med Række- og Afstandsforsøg i Runkelroer, Kaalroer, Turnips og Gulerødder (67. Beretning) og med Forsøg i Sukkerroer i 1914—1921. Hovedresultaterne heraf er meddelt i nedenstaaende Oversigt:

Udbytte i hkg Tørstof pr. ha ved forskellig Planteafstand:

Rækkeafstand:				
Runkelroer:	20 cm	30 cm	40 cm	
45 cm giver 22.200 løb. m pr. ha	84	79	75	
55 cm - 18.200 - - -	82	76	73	
65 cm - 15.400 - - -	79	74	68	
Kaalroer:	25 cm	40 cm	50 cm	
50 cm giver 20.000 løb. m pr. ha	73	75	71	
60 cm - 16.700 - - -	72	74	71	
70 cm - 14.300 - - -	71	70	68	
Turnips:	20 cm	30 cm	40 cm	
50 cm giver 20.000 løb. m pr. ha	50	51	51	
Gulerødder:	ingen	5 cm	10 cm	15 cm
40 cm giver 25.000 løb. m pr. ha	61	60	57	52
50 cm - 20.000 - - -	60	57	53	49
55 cm - 18.200 - - -	60	57	51	48
	hkg Sukker pr. ha:			
Sukkerroer:	16 cm	24 cm	32 cm	40 cm
47 cm giver 21.200 løb. m pr. ha	62.1	64.7	65.4	62.6

Det fremgaar heraf, at Udbyttet af Runkelroer og Gulerødder aftager i samme Grad, som Række- eller Planteafstanden øges inden for de prøvede Grænser. Kaalroer kan bedre end disse taale at dyrkes paa forholdsvis stor Afstand, uden at Udbyttet forringes. Det maa dog erindres, at Arbejdsudgifterne formindskes i samme Forhold, som Rækkeafstanden øges, hvortil kommer, at det er langt lettere at foretage en grundig Bekæmpelse af Ukrudtet i Roemarken, naar Rækkeafstanden er passende stor, end naar den er mindre. Naar disse Forhold tages i Betragtning, vil en forholdsvis stor Rækkeafstand og en lille Afstand mellem Planterne i Rækken være at foretrække.

Med Jordens tiltagende Gødningskraft og med de nye Roestammer, der er kommet paa Markedet, har det været et aabent Spørgsmaal, om man fremdeles kan regne med, at de Plante-

afstande, der er udpeget som de bedste i de tidligere Forsøg, ogsaa er de bedste under de nuværende Dyrkningsforhold.

Til nærmere Undersøgelse heraf er der i 1931—1933 gennemført Forsøg i Runkelroer, i 1932—1934 i Kaalroer og i 1933—1937 i Sukkerroer.

Da de tidligere Forsøg har vist, at det ikke saa meget var Forholdet mellem Række- og Planteafstand som selve Vokserummet, der var afgørende for Udbyttets Størrelse, er de nye Forsøg gennemført med samme Rækkeafstand, 55 cm for Runkelroer og 60 cm for Kaalroer, og Forsøgene omfatter kun Spørgsmaalet om Planteafstanden. For Sukkerroer, hvor de ældre Forsøg kun omfatter een Rækkeafstand, 47 cm, er de nye Forsøg gennemført med baade 50 og 60 cm Rækkeafstand.

Forsøgene i Runkelroer og Kaalroer er gennemført baade med en stortoppet og en smaatoppet Form af de to Arter. For tillige at undersøge, om Gødskningen øver Indflydelse paa den heldigste Planteafstand, er Forsøgene gennemført med forskellige Tilskud af Kvælstofgødning.

Forsøgene i Runkelroer, 1931—1933.

Forsøgene er udført paa Lermuld ved Lyngby, Tystofte og Askov Lermark samt paa god Sandmuld ved Borris. Hele Forsøgsarealet blev grundgødet med 40 Tons Staldgødning, 200 kg Superfosfat og 100—200 kg Kaligødning pr. ha, hvorefter der blev indlagt Forsøg med forskellige Mængder Kvælstofgødning efter følgende Plan:

a. Ikke-kvælstofgødet
b. 300 kg Chilesalpeter
c. 600 kg do.

Forsøget blev anlagt med 6 Fællesparceller à 14.3 × 13 m. Halvdelen af Kvælstofgødningen blev givet inden Roernes Saaning og Resten efter Udtyndingen.

Roerne blev saaet paa tværs af Agerretningen med en Rækkeafstand paa 55 cm. Halvdelen af Parcellen (13 Rækker) blev tilsaaet med den stortoppede Barres, Pajbjerg VII og den anden Halvdel (13 Rækker) med den smaatoppede Barres, Taarøje, Øtofte VII.

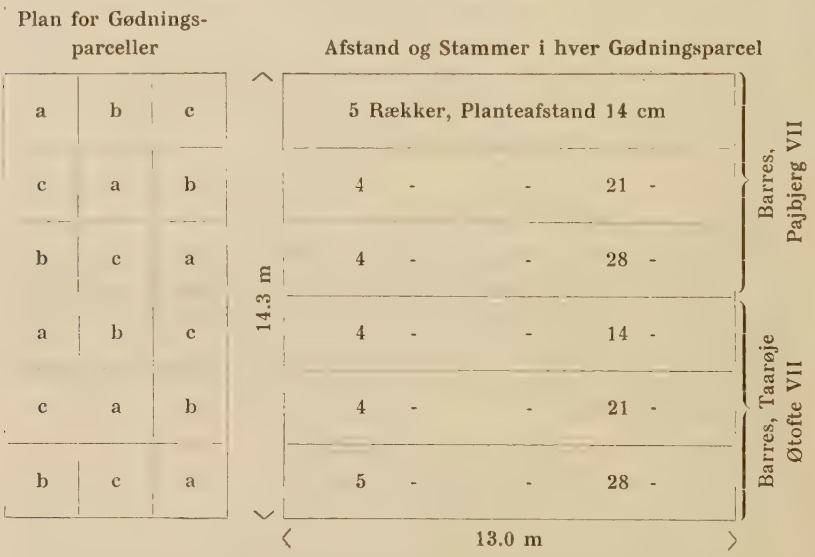
For at sikre en god Plantebestand blev der anvendt rigelig Udsæd, ca. 30 kg pr. ha, og der blev kørt med Trillebør paa Rækkerne efter Frøets Saaning.

Roerne blev blokhakket og udtyndet til:

	Antal Planter i 1000 pr. ha	
	beregnet	opnaaet
14 cm Planteafstand	129.9	117.7
21 - -	86.7	80.8
28 - -	64.9	62.4

Paa Grund af Spring i Rækkerne har det opnaaede Antal Planter været noget mindre end det beregnede Antal. Springenes Antal er forholdsvis størst ved de mindste Afstande.

Planen for Gødningsparcellernes Fordeling saavel som for Tilsaaningen og Udtyndingen af Roerne i de enkelte Parceller fremgaar af nedenstaaende Rids:



Ved Optagning blev der afsat to Værnerækker mellem de forskellige Gødningsparceller og en Værnerække paa hver Side af de forskellige Udtyndingsspørgsmaal. Den høstede Forsøgsparcel omfattede herefter 2 Rækker à 10.92 m for hver Planteafstand og for hver af de prøvede Stammer. Der blev foretaget Udbyttebestemmelse af baade Rod og Top, og der blev udført Tørstofbestemmelser i Roerne for hver 2 Parceller med samme Planteafstand. Analyseroernes Størrelse blev beregnet efter Parcellernes samlede Vægtudbytte divideret med Parcellernes samlede Antal Roer.

Efter denne Plan blev der paa hvert Forsøgssted gennemført 3 Forsøg, og der foreligger saaledes Resultater fra ialt 12 Forsøg.

— — —

Idet der angaaende de enkelte Forsøg henvises til Tabel 8, er der i Tabel 1 forelagt en Opgørelse over Udbyttet i hkg Tørstof pr. ha beregnet som Gennemsnit for hvert af de fire Forsøgssteder.

Det fremgaar heraf, at Tørstofudbyttet paa samtlige Forsøgssteder, for begge Roestammer og for alle tre Gødningsmængder falder med øget Planteafstand.

Tabel 1.
Forsøg med forskellig Udtyndingsafstand i Runkelroer.
Udbytte i hkg Tørstof pr. ha.
1931—1933.

	Planteafstand i cm			Forskel, naar Afstanden øges fra		
	14	21	28	14 til 21	21 til 28	14 til 28
Barres, Pajbjerg VII.						
Lyngby, Grundgødet.....	95.6	92.3	91.4	÷3.3	÷0.9	÷4.2
+ 300 Chiles....	106.3	103.7	100.9	÷2.6	÷2.8	÷5.4
+ 600 —	110.1	105.7	102.1	÷4.4	÷3.6	÷8.0
Tystofte, Grundgødet.....	75.7	67.8	64.1	÷7.9	÷3.7	÷11.6
+ 300 Chiles....	80.6	71.7	63.3	÷8.9	÷8.4	÷17.3
+ 600 —	80.1	73.4	66.0	÷6.7	÷7.4	÷14.1
Askov, Grundgødet.....	94.3	91.1	88.5	÷3.2	÷2.6	÷5.8
+ 300 Chiles....	102.3	97.3	94.1	÷5.0	÷3.2	÷8.2
+ 600 —	108.7	103.9	100.4	÷4.8	÷3.5	÷8.3
Borris, Grundgødet	97.0	95.6	87.7	÷1.4	÷7.9	÷9.3
+ 300 Chiles....	106.1	103.0	99.2	÷3.1	÷3.8	÷6.9
+ 600 —	108.0	106.1	102.7	÷1.9	÷3.4	÷5.3
Barres, Taarøje, Øtofte VII.						
Lyngby, Grundgødet.....	92.6	89 5	87.0	÷3.1	÷2.5	÷5.6
+ 300 Chiles....	101.9	98 5	94 2	÷3.4	÷4.3	÷7.7
+ 600 —	109 0	102.3	99.1	÷6.7	÷3.2	÷9.9
Tystofte, Grundgødet.....	74.4	66.6	60.1	÷7.8	÷6.5	÷14.3
+ 300 Chiles....	78 5	70.3	65.9	÷8.2	÷4.4	÷12.6
+ 600 —	81.6	74.3	69 3	÷7.3	÷5.0	÷12.3
Askov, Grundgødet.....	95.0	92.3	82.7	÷2.7	÷9.6	÷12.3
+ 300 Chiles....	106 3	99.1	91.6	÷7.2	÷7.5	÷14.7
+ 600 —	109.3	106.5	94.9	÷2.8	÷11.6	÷14.4
Borris, Grundgødet.....	95.4	93.4	89.0	÷2.0	÷4.4	÷6.4
+ 300 Chiles....	101.3	97.9	97.1	÷3 4	÷0.8	÷4.2
+ 600 —	108.3	102.8	101.0	÷5.5	÷1.8	÷7.3

Det gennemsnitlige Tørstofudbytte har været meget nær ens ved Lyngby, Askov og Borris, hvor der ved 14 cm Planteafstand uden Salpeter er høstet 92.6—97.0 hkg Tørstof pr. ha mod kun 74.4 og 75.7 hkg Tørstof pr. ha ved Tystofte. Den gode lermuldede Jord ved Tystofte Forsøgsstation, der har et forholdsvis tørt Sommerklima, har i disse Aar givet henimod en Fjerdedel mindre Tørstofudbytte end de øvrige Forsøgssteder.

Planteafstanden. Til Belysning af Planteafstandens Indflydelse paa Roernes Udvikling er nedenfor beregnet Middeltal for alle Forsøgssteder, begge Roestammer og for alle tre Gødskninger.

	Planteafstand			Forskel, naar Afstanden øges fra		
	14 cm	21 cm	28 cm	14 til 21 cm	21 til 28 cm	14 til 28 cm
Planteantal, 1000 pr. ha.....	117.7	80.8	62.4	÷ 36.9	÷ 18.4	÷ 55.3
Roer, hkg pr. ha...	822	812	793	÷ 10	÷ 19	÷ 29
Roernes Gennemsnitsvægt i kg....	0.70	1.01	1.27	0.31	0.26	0.57
pCt. Tørstof i Rod.	11.8	11.3	11.0	÷ 0.5	÷ 0.3	÷ 0.8
Tørstof, hkg pr. ha.	96.7	91.9	87.2	÷ 4.8	÷ 4.7	÷ 9.5
Top, hkg pr. ha....	170	152	139	÷ 18	÷ 13	÷ 31
Top i pCt. af Roden	20.7	18.7	17.5	÷ 2.0	÷ 1.2	÷ 3.2

Udbyttet i hkg Roer er gennemsnitlig dalet med 10 hkg pr. ha, naar Afstanden forøges fra 14 til 21 cm og med 19 hkg, naar Afstanden forøges fra 21 til 28 cm. Roernes Gennemsnitsstørrelse er samtidig vokset, saaledes at Roerne er omtrent dobbelt saa store ved 28 cm som ved 14 cm Planteafstand. Da Tørstofprocenten samtidig daler, har Nedgangen i Tørstofudbyttet gennemsnitlig været meget nær ens, 4.8 hkg pr. ha, naar Planteafstanden forøges fra 14 til 21 cm og 4.7 hkg, naar Afstanden øges fra 21 til 28 cm.

Udbyttet af Top er i Modsætning til Udbyttet af Rod faldet stærkere ved den første end ved den sidste Forøgelse af Planteafstanden. De smaa Roer har relativt større Top end de store Roer, og Topudbyttet beregnet i pCt. af Rodens Vægt falder derfor ogsaa med stigende Planteafstand.

Stortoppede og smaatoppede Barres. En Sammenligning mellem Resultaterne af Forsøgene med den stortoppede Barres, Pajbjerg VII, og den smaatoppede, Taarøje, Øtofte VII, fremgaar af Tabel 2. Resultaterne er beregnet som

Tabel 2. Sammenligning mellem stortoppede og smaatoppede Barresstammer.

	Planteafstand i cm			Forskel, naar Afstanden øges fra		
	14	21	28	14 til 21	21 til 28	14 til 28
Planteantal, 1000 pr. ha.						
Pajbjerg VII	118.6	81.0	62.4	÷37.6	÷18.6	÷56.2
Taarøje, Øtofte VII	116.8	80.6	62.4	÷36.2	÷18.2	÷54.4
Roer, hkg pr. ha.						
Pajbjerg VII	771	766	753	÷ 5	÷13	÷18
Taarøje, Øtofte VII	872	858	833	÷14	÷25	÷39
Roernes Gennemsnitsvægt i kg.						
Pajbjerg VII	0.65	0.95	1.21	0.30	0.26	0.56
Taarøje, Øtofte VII	0.75	1.07	1.34	0.32	0.27	0.59
pCt. Tørstof i Rod.						
Pajbjerg VII	12.6	12.1	11.7	÷ 0.5	÷ 0.4	÷ 0.9
Taarøje, Øtofte VII	11.0	10.6	10.3	÷ 0.4	÷ 0.3	÷ 0.7
Tørstof, hkg pr. ha.						
Pajbjerg VII	97.1	92.6	88.4	÷ 4.5	÷ 4.2	÷ 8.7
Taarøje, Øtofte VII	96.2	91.1	86.0	÷ 5.1	÷ 5.1	÷10.2
Top, hkg pr. ha.						
Pajbjerg VII	194	173	158	÷21	÷15	÷36
Taarøje, Øtofte VII	146	130	119	÷16	÷11	÷27
Top i pCt. af Roden						
Pajbjerg VII	25.2	22.6	21.0	÷ 2.6	÷ 1.6	÷ 4.2
Taarøje, Øtofte VII	16.8	15.2	14.3	÷ 1.6	÷ 0.9	÷ 2.5

Middel for de fire Forsøgssteder og for de tre forskellige Gødningsmængder.

Den smaatoppede Taarøje, Øtofte VII, har alt efter Planteafstanden givet 80—101 hkg Roer mere, men 39—48 hkg Top mindre pr. ha end den stortoppede Pajbjerg VII. Med øget Planteafstand er Nedgangen i Udbyttet af Roer betydeligt større for Taarøje, Øtofte VII end for Pajbjerg VII; men da Faldet i Tørstofprocent er størst for Pajbjerg, bliver der kun ringe Forskel i Nedgangen i det samlede Tørstofudbytte for de to Stammer. Forsøgene viser dog ligesom de ældre Forsøg en Antydning af, at Tabet i Tørstof ved øget Planteafstand er størst for de smaatoppede Roer.

Af de 12 Forsøg, der er udført, har Taarøje givet den største

Nedgang i Tørstofudbyttet for øget Planteafstand i de 7 og Pajbjerg i de 5 Forsøg. Af Hovedtabellen vil det ses, at der ved Askov i 1932 er iagttaget en stor Udbyttenedgang for Taarøje, medens der for Pajbjerg i dette Forsøg ikke har været væsentlig Forskel i Udbyttet ved de tre Planteafstande.

Den Forskel, der er i de to Barresstammers Udbytte ved forskellig Planteafstand — indenfor de her prøvede Grænser — er i Reglen ikke større, end at man i Praksis kan se bort derfra.

Forsøgsstedet. En Opgørelse over Forholdet mellem Forsøgsstedets og Planteafstandens Indflydelse paa Tørstofudbyttet fremgaar af nedenstaaende Oversigt, hvor der for hvert Sted er beregnet Gennemsnit for de 6 forskellige Forsøgsled (3 Gødningsmængder og 2 Roestammer).

	Planteafstand			Forskel, naar Afstanden øges fra		
	14 cm	21 cm	28 cm	14 til 21 cm	21 til 28 cm	14 til 28 cm
Lyngby ...	102.6	98.7	95.8	÷ 3.9	÷ 2.9	÷ 6.8
Tystofte ..	78.5	70.7	64.8	÷ 7.8	÷ 5.9	÷ 13.7
Askov	102.7	98.4	92.0	÷ 4.3	÷ 6.4	÷ 10.7
Borris	102.7	99.8	96.1	÷ 2.9	÷ 3.7	÷ 6.6

Ved Tystofte har Nedgangen i Tørstofudbyttet, naar Afstanden mellem Planterne forøges fra 14 til 21 cm, været dobbelt saa stor som ved de tre andre Forsøgssteder. Naar Afstanden forøges fra 21 til 28 cm, har Tabet i Tørstofudbytte været størst ved Tystofte og Askov og mindst ved Lyngby og Borris.

Det ligger nær at antage, at ogsaa Jordbunds- og Klimaforholdene vil øve Indflydelse paa, hvorledes Udbyttet vil variere med Plantebestanden. Det skal dog her bemærkes, at Forsøgene kun er gennemført i tre Aar, og at der paa alle Forsøgssteder er ret store Variationer i Nedgangen i Udbyttet fra Aar til Aar.

Forskellig Mængde Kvælstofgødning. Paa hvert Forsøgssted er Forsøget gennemført dels paa alene grundgødet Jord (40 Tons Staldgødning + 200 Superfosfat + 100—200 Kaligødning) og dels paa Jord, der har faaet et Tilskud af 300 og 600 kg Chilesalpeter pr. ha. Beregnes Gennemsnit for de 12 Forsøg og de 2 Roestammer, fremgaar Resultatet af omstaaende Oversigt.

Udbyttet af baade Roer og Tørstof stiger med stigende Kvælstoftilførsel og falder med øget Planteafstand. Nedgangen i Tørstofudbyttet for en Forøgelse af Planteafstanden er meget nær ens for alle tre Gødningsmængder — dog med en lille Tendens til størst Udbyttenedgang ved den største Kvælstoftilførsel.

	Planteafstand			Forskel, naar Afstanden øges fra		
	14 cm	21 cm	28 cm	14 til 21 cm	21 til 28 cm	14 til 28 cm
hkg Roer pr. ha						
0 kg Chiles...	741	730	711	÷ 11	÷ 19	÷ 30
300 kg do. ..	828	815	804	÷ 13	÷ 11	÷ 24
600 kg do. ..	897	891	864	÷ 6	÷ 27	÷ 33
hkg Tørstof pr. ha						
0 kg Chiles...	90.1	86.1	81.3	÷ 4.0	÷ 4.8	÷ 8.8
300 kg do. ..	97.9	92.7	88.3	÷ 5.2	÷ 4.4	÷ 9.6
600 kg do. ..	101.9	96.9	92.0	÷ 5.0	÷ 4.9	÷ 9.9
Merudbytte hkg Tørstof pr. ha						
300 kg Chiles...	7.8	6.6	7.0	—	—	—
600 kg do. ..	11.8	10.8	10.7	—	—	—

Der kan her ogsaa foretages en Sammenligning mellem Stigningen i Tørstofudbyttet ved Formindskelse af Planteafstanden og ved øget Kvælstoftilførsel. Paa grundgødet Jord er der ved 28 cm Planteafstand i Gennemsnit opnaaet 81.3 hkg Tørstof pr. ha. Ved 21 og 14 cm er Udbyttet steget med henholdsvis 4.8 og 8.8 hkg, og ved Tilskud af 300 og 600 kg Chilesalpeter er Udbyttestigningen henholdsvis 7.0 og 10.7 hkg Tørstof pr. ha. Udbyttetabet ved Forøgelse af Planteafstanden til 21 og 28 cm er herefter opvejet ved Tilskud af henholdsvis ca. 200 og 4—500 kg Chilesalpeter pr. ha.

Beregnes Merudbyttet for den tilførte Kvælstofgødning, ses det, at Merudbyttet saavel af Roer som af Tørstof har været meget nær ens for alle tre Planteafstande. Forsøgene antyder dog, at Merudbyttet af Tørstof er størst ved den mindste Planteafstand; men Forskellen i Merudbyttet mellem den mindste og største Planteafstand andrager dog kun 0.8 hkg Tørstof for 300 kg og 1.1 hkg for Tilskud af 600 kg Salpeter.

Paa disse stærkt gødede Forsøgsjorder har Merudbyttet for Tilskud af Salpeter været forholdsvis lille. For de enkelte Forsøgssteder stiller Forholdet sig saaledes:

	Udbytte af Grundgødet hkg Tørstof pr. ha	Merudbytte for 300 kg Salp. 1. Tilskud	2. Tilskud	Ialt
Lyngby.....	91.4	9.5	3.8	13.3
Tystofte.....	68.1	3.6	2.4	6.0
Askov.....	90.7	7.8	5.5	13.3
Borris.....	93.0	7.8	4.0	11.8

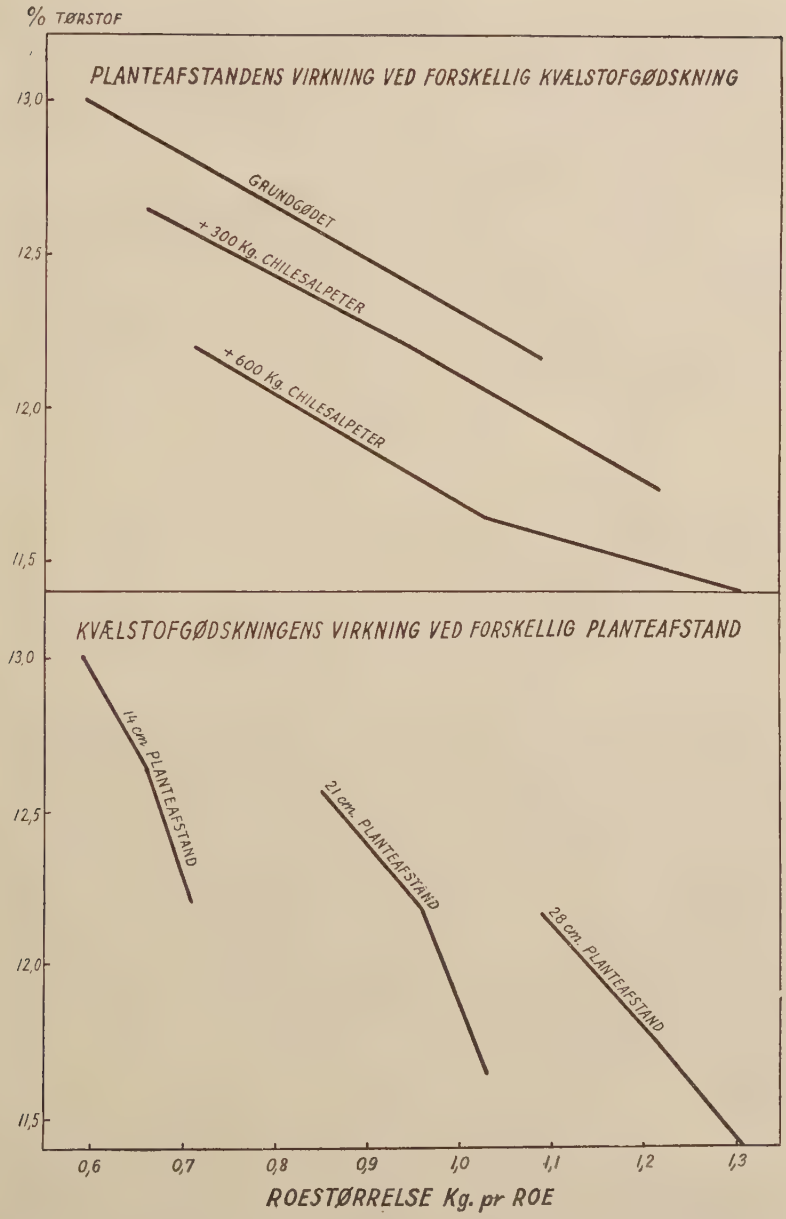
Ved Lyngby, Askov og Borris, der har givet de største Afgrøder, har Kvælstoftilførselen gennemsnitlig givet omkring dobbelt saa stort Merudbytte som ved Tystofte. Det maa herefter antages, at det i højere Grad er andre Vækstfaktorer — især Sommertørke — der i disse Aar har sat Grænsen for Afgrødernes Størrelse ved Tystofte.

Roestørrelse og Tørstofprocent. Som tidligere nævnt falder Tørstofprocenten, naar Planteafstanden øges, idet Roernes Gennemsnitsvægt tiltager i omtrent samme Forhold som Planteantallet aftager. Med stigende Gødskning falder Tørstofprocenten ligeledes, fordi de enkelte Roer stiger i Størrelse. Forholdet mellem Roernes Gennemsnitsstørrelse og Tørstofprocent, eftersom Forøgelsen i Roernes Vægt fremkommer som Følge af øget Vokserum eller øget Gødningstilførsel, fremgaar af nedenstaaende Oversigt:

	Roevægt i kg ved Planteafstand			Tørstofprocent ved Planteafstand		
	14 cm	21 cm	28 cm	14 cm	21 cm	28 cm
Pajbjerg VII						
0 kg Chiles.....	0.59	0.85	1.09	13.0	12.6	12.2
300 kg do.	0.66	0.96	1.22	12.7	12.2	11.7
600 kg do.	0.71	1.03	1.31	12.2	11.6	11.4
Taarøje, Øtofte VII						
0 kg Chiles.....	0.67	0.96	1.19	11.4	11.1	10.8
300 kg do.	0.75	1.06	1.34	11.1	10.7	10.3
600 kg do.	0.82	1.18	1.47	10.6	10.2	10.0

Det fremgaar heraf, at Tørstofprocenten ikke alene er bestemt af Roestørrelsen. Ved Anvendelse af 600 kg Salpeter og 21 cm Rækkeafstand er Roestørrelsen af Pajbjerg VII saaledes 1.03 kg eller omtrent samme Vægt som ved 28 cm Planteafstand uden Tilskud af Salpeter, medens Tørstofprocenten er henholdsvis 11.6 og 12.2. Det bemærkes tillige, at Tørstofprocenten er ens, 12.2, for Forsøgsleddene: 14 cm Planteafstand med 600 kg Salpeter, 21 cm med 300 kg Salpeter og 28 cm uden Salpeter, medens Roernes Gennemsnitsvægt har været henholdsvis 0.71, 0.96 og 1.09 kg.

Det viser sig saaledes, at en Forøgelse af Roestørrelsen, der er foranlediget af en øget Kvælstoftilførsel, giver en langt større Nedgang i Tørstofprocenten, end naar samme Forøgelse i Gennemsnitsvægten skyldes forøget Vokserum. Disse Forhold er ogsaa demonstreret i Fig. 1, hvor den øverste Halvdel viser



Figur 1. Forholdet mellem Roestørrelse og Tørstofindhold, naar Roestørrelsen forøges af henholdsvis øget Planteafstand og af Tilskud af Kvælstofgødning. Barres, Pajbjerg VII.

Forholdet mellem Roestørrelse og Tørstofprocent ved forøget Vokserum og den nederste Halvdel samme Forhold ved forøget Gødningstilførsel. Det fremgaar heraf meget tydeligt, at for samme Roestørrelse falder Tørstofprocenten langt stærkere, naar Roestørrelsen forøges ved Kvælstofgødskning, end naar den forøges ved, at Planteafstanden forøges.

Ved Lyngby og Borris foreligger Optegnelser over Antallet af Arbejdstimer, der er medgaaet til Udtynding af Roerne ved henholdsvis 14, 21 og 28 cm Planteafstand. Resultatet af disse Undersøgelser fremgaar af følgende:

	Antal Arbejdstimer pr. ha		
	14 cm	21 cm	28 cm
Lyngby			
Udtynding.....	155	105	85
Borris			
Udtynding.....	218	165	117
Aarslev			
Udtynding.....	155	114	85
2. Hakning	50	40	26
3. Hakning	10	12	16
Optagning	87	65	46
Ialt...	302	231	173

Til Sammenligning er anført Resultatet af en Arbejdsundersøgelse, som er udført af De samv. fynske Landboforeninger paa Aarslev Forsøgsstation i 1934 (se Beretningen om Planteavlsarbejdet paa Fyn 1934, Side 129).

Antallet af Arbejdstimer, der medgaar til Udtyndingen, vil selvfølgelig for en Del afhænge af Plantebestandens Tæthed, Ukrudtsbestanden og sidst men ikke mindst af Mandens Kvalifikationer. Men stort set viser disse Undersøgelser, at Antallet af Haandarbejdstimer, der medgaar til Udtynding af Roerne, staar nogenlunde i ligefremt Forhold til Planteafstanden — eller til Antallet af Planter pr. ha. Ved at øge Planteafstanden fra 14 til 28 cm nedsættes Antallet af Arbejdstimer til omtrent Halvdelen.

Forsøgene i Kaalroer, 1932—1934.

Forsøgene er udført paa Lermuld ved Lyngby, paa let Sandjord ved Studsgaard og Lundgaard og paa god Sandmuld ved Tylstrup.

Planen for Forsøgene svarer helt til Forsøgsplanen, der er omtalt for Runkelroer. Forsøgene er gennemført dels med den

stortoppede Stamme Bangholm, Studstofte VII, og dels med den smaatoppede Wilhelmsburger, Øtofte B.

Rækkeafstanden har været 60 cm, og Roerne blev blokhakket og udtyndet til:

	Antal Planter i 1000 pr. ha	
	beregnet	opnaaet
20 cm Planteafstand.....	83.3	77.1
30 cm do.	55.6	53.5
40 cm do.	41.7	40.6

Forsøgsarealet blev grundgødet med 40 Tons Staldgødning, 200 kg Superfosfat og 100 kg Kaligødning pr. ha, hvorefter der blev indlagt Forsøg med forskellig Kvælstofgødskning efter følgende Plan:

a. Ikke-kvælstofgødet
b. 200 kg Kalksalpeter
c. 400 kg do.

Efter denne Plan er der gennemført 3 Forsøg paa hvert Forsøgssted, og der foreligger saaledes Resultater fra ialt 12 Forsøg.

— — — —

Angaaende Detailtallene for de enkelte Forsøg henvises til Tabel 9. En samlet Opgørelse over Udbyttet af Tørstof beregnet som Gennemsnit for hvert af de tre Forsøgssteder fremgaar af Tabel 3, Side 496.

Det ses heraf, at Tørstofudbyttet i de fleste Tilfælde og mest for Wilhelmsburger falder med forøget Planteafstand — men Nedgangen i Udbyttet for den øgede Planteafstand er trods den større Afstand betydelig mindre end i Forsøgene med Runkelroer.

Planteafstanden. Beregnes Planteafstandens Indfly-

	Planteafstand			Forskel, naar Afstanden øges fra		
				20 til	30 til	20 til
	20 cm	30 cm	40 cm	30 cm	40 cm	40 cm
Planteantal, 1000 pr. ha...	77.1	53.1	40.6	÷ 24.0	÷ 12.5	÷ 36.5
Roer, hkg pr. ha	664	679	687	15	8	23
Roernes Gennemsnitsvægt i kg.....	0.86	1.28	1.69	0.41	0.42	0.83
pCt. Tørstof i Rod	13.0	12.6	12.3	÷ 0.4	÷ 0.3	÷ 0.7
Tørstof, hkg pr. ha	86.2	85.7	84.5	÷ 0.5	÷ 1.2	÷ 1.7
Top, hkg pr. ha	74	70	66	÷ 4	÷ 4	÷ 8
Top i pCt. af Rod	11.1	10.3	9.6	÷ 0.8	÷ 0.7	÷ 1.5

delse paa Kaalroernes Udvikling som Middel for alle Forsøgssteder, begge Roestammer og for de tre Gødningsmængder, fremgaar Resultatet af foranstaaende Oversigt.

Det er paafaldende at se de meget smaa Forskelle, der for Kaalroernes Vedkommende iagttages, naar Planteafstanden forøges fra 20 til 40 cm. For Rodens Vedkommende noteres — modsat Runkelroer — endog en lille Stigning i Udbyttet paa 23 hkg Roer pr. ha. Roernes Gennemsnitsvægt fordobles; men samtidig falder Tørstofprocenten fra 13.0 til 12.3, og det endelige Resultat bliver herefter en Nedgang paa 1.7 hkg Tørstof ved en Forøgelse af Planteafstanden fra 20 til 40 cm. Kaalroer kan langt bedre udnytte en større Afstand mellem Planterne end

Tabel 3.
Forsøg med forskellig Udtyndingsafstand i Kaalroer.
Udbytte i hkg Tørstof pr. ha.
1932—1934.

		Planteafstand i cm			Forskel, naar Afstanden øges fra		
		20	30	40	20 til 30	30 til 40	20 til 40
Bangholm, Studstofte VII.							
Lyngby,	Grundgødet ...	85.4	83.9	81.1	÷1.5	÷2.8	÷4.3
	+ 200 Kalksalp.	86.1	82.7	81.3	÷3.4	÷0.9	÷4.3
	+ 400 —	83.6	84.6	82.4	1.0	÷2.2	÷1.2
Lundgaard,	Grundgødet ...	73.4	74.0	74.2	0.6	0.2	0.8
	+ 200 Kalksalp.	78.7	79.3	79.3	0.6	0.0	0.6
	+ 400 —	83.6	83.3	84.8	÷0.3	1.5	1.2
Studsgaard,	Grundgødet ...	62.4	60.3	61.5	÷2.1	1.2	÷0.9
	+ 200 Kalksalp.	72.9	72.4	72.8	÷0.5	0.4	÷0.1
	+ 400 —	77.5	77.0	79.0	÷0.5	2.0	1.5
Tylstrup,	Grundgødet ...	100.5	99.5	99.0	÷1.0	÷0.5	÷1.5
	+ 200 Kalksalp.	102.8	105.2	103.8	2.4	÷1.4	1.0
	+ 400 —	100.9	103.3	100.3	2.4	÷3.0	÷0.6
Wilhelmsburger, Øtofte B.							
Lyngby,	Grundgødet ...	91.2	90.1	87.7	÷1.1	÷2.4	÷3.5
	+ 200 Kalksalp.	91.9	90.0	88.6	÷1.9	÷1.4	÷3.3
	+ 400 —	92.6	93.9	88.2	1.3	÷5.7	÷4.4
Lundgaard,	Grundgødet ...	78.0	76.9	75.8	÷1.1	÷1.1	÷2.2
	+ 200 Kalksalp.	85.1	82.6	83.1	÷2.5	0.5	÷2.0
	+ 400 —	88.4	88.2	86.2	÷0.2	÷2.0	÷2.2
Studsgaard,	Grundgødet ...	64.9	63.3	61.5	÷1.6	÷1.8	÷3.4
	+ 200 Kalksalp.	76.0	73.7	72.9	÷2.3	÷0.8	÷3.1
	+ 400 —	80.4	77.3	76.5	÷2.6	÷1.3	÷3.9
Tylstrup,	Grundgødet ...	102.8	102.9	100.2	0.1	÷2.7	÷2.6
	+ 200 Kalksalp.	106.3	104.3	102.5	÷2.0	÷1.8	÷3.8
	+ 400 —	102.9	103.7	103.4	0.8	÷0.3	0.5

Runkelroer. For Toppens Vedkommende iagttages ligesom for Runkelroer en lille Nedgang i Udbyttet med øget Planteafstand. De mange smaa Roer har forholdsvis mere Topvægt end de færre, store Roer; men Forskellen er kun lille.

Stortoppede og smaatoppede Roer. En Opgørelse af Forsøgene med Bangholm og Wilhelmsburger hver for sig giver de i Tabel 4 anførte Resultater.

Den smaatoppede Kaalroe, Wilhelmsburger, Øtofte B, har gennemsnitlig givet 118—132 hkg Roer mere, men 18—20 hkg Top mindre pr. ha end den stortoppede, Bangholm, Studstofte VII. Da Tørstofprocenten gennemsnitlig ligger 1.8—1.9 lavere for Wilhelmsburger end for Bangholm, bliver det endelige Resultat,

Tabel 4. Sammenligning mellem stortoppede og smaatoppede Kaalroestammer.

	Planteafstand i cm			Forskel, naar Afstanden øges fra		
	20	30	40	20 til 30	30 til 40	20 til 40
Planteantal, 1000 pr. ha						
Bangholm, Studstofte VII .	76.7	52.8	40.4	÷23.9	÷12.4	÷36.3
Wilhelmsburger, Øtofte B .	77.4	53.4	40.8	÷24.0	÷12.6	÷36.6
Roer, hkg pr. ha.						
Bangholm, Studstofte VII .	598	618	628	20	10	30
Wilhelmsburger, Øtofte B .	730	739	746	9	7	16
Roernes Gennemsnitsvægt i kg.						
Bangholm, Studstofte VII .	0.78	1.17	1.55	0.38	0.38	0.77
Wilhelmsburger, Øtofte B .	0.94	1.38	1.83	0.44	0.45	0.89
pCt. Tørstof i Rod.						
Bangholm, Studstofte VII .	14.0	13.6	13.3	÷ 0.4	÷ 0.3	÷ 0.7
Wilhelmsburger, Øtofte B .	12.1	11.8	11.5	÷ 0.3	÷ 0.3	÷ 0.6
Tørstof, hkg pr. ha.						
Bangholm, Studstofte VII .	84.0	83.8	83.3	÷ 0.2	÷ 0.5	÷ 0.7
Wilhelmsburger, Øtofte B .	88.4	87.3	85.6	÷ 1.1	÷ 1.7	÷ 2.8
Top, hkg pr. ha.						
Bangholm, Studstofte VII .	84	79	75	÷ 5	÷ 4	÷ 9
Wilhelmsburger, Øtofte B .	64	60	57	÷ 4	÷ 3	÷ 7
Top i pCt. af Roden.						
Bangholm, Studstofte VII .	14.0	12.8	11.9	÷ 1.2	÷ 0.9	÷ 2.1
Wilhelmsburger, Øtofte B .	8.8	8.1	7.6	÷ 0.7	÷ 0.5	÷ 1.2

at Wilhelmsburger i disse varme og forholdsvis tørre Somre har givet 2.3—4.4 hkg Tørstof mere pr. ha end Bangholm.

For begge Stammer iagttages en lille Stigning i Roeudbyttet, men et lille Fald i Tørstofudbyttet med øget Planteafstand. Nedgangen i Tørstofudbyttet er lidt større for Wilhelmsburger end for Bangholm.

Forsøgsstedet. Beregnes for hvert Forsøgssted Middel for de to Stammer og for de tre Gødninger, har Udbyttet af Tørstof ved den forskellige Planteafstand andraget:

	Planteafstand			Forskel, naar Afstanden øges fra		
	20 cm	30 cm	40 cm	20 til 30 cm	30 til 40 cm	20 til 40 cm
Lyngby	88.5	87.5	85.0	÷ 1.0	÷ 2.5	÷ 3.5
Lundgaard	81.2	80.8	80.6	÷ 0.4	÷ 0.2	÷ 0.6
Studsgaard	72.4	70.8	70.7	÷ 1.6	÷ 0.1	÷ 1.7
Tylstrup	102.7	103.2	101.5	0.5	÷ 1.7	÷ 1.2

Udbyttet af Kaalroer har været størst paa den gode Sandmuld ved Tylstrup og paa Lermuld ved Lyngby, men lavest paa de lette Sandjorder ved Lundgaard og Studsgaard. Nedgangen i Udbytte ved øget Planteafstand har paa alle Forsøgssteder været ringe — dog lidt større ved Lyngby end paa Sandjorderne.

Forskellig Mængde Kvælstofgødning. Forsøgene er gennemført dels paa grundgødet Jord og dels med Tilskud af 200 og 400 kg Kalksalpeter pr. ha. En Opgørelse over Gødskningens Indflydelse paa Udbyttet ved forskellig Planteafstand beregnet som Middel for de 4 Forsøgssteder og de 2 Roestammer fremgaar af følgende Oversigt:

	Planteafstand			Forskel, naar Afstanden øges fra		
hkg Roer pr. ha:	20 cm	30 cm	40 cm	20 til 30 cm	30 til 40 cm	20 til 40 cm
0 kg Kalksalp	613	627	635	14	8	22
200 - —	676	688	699	12	11	23
400 - —	703	721	726	18	5	23
hkg Tørstof pr. ha:						
0 kg Kalksalp	82.3	81.4	80.1	÷ 0.9	÷ 1.3	÷ 2.2
200 - —	87.5	86.3	85.6	÷ 1.2	÷ 0.7	÷ 1.9
400 - —	88.8	89.0	87.6	0.2	÷ 1.4	÷ 1.2
Merudbytte, hkg Tørstof pr. ha:						
200 kg Kalksalp	5.2	4.9	5.5	—	—	—
400 - —	6.5	7.6	7.5	—	—	—

Udbyttet af baade Rod og Tørstof stiger med stigende Gødningstilførsel.

For alle tre Gødningsmængder iagttages meget nær samme Stigning i Udbyttet af Roer ved den øgede Planteafstand. Men da Tørstofprocenten falder med stigende Roestørrelse, bliver Slutresultatet med en enkelt Undtagelse en lille Nedgang i Tørstofudbyttet ved øget Planteafstand ogsaa omtrent ens for de tre Gødninger.

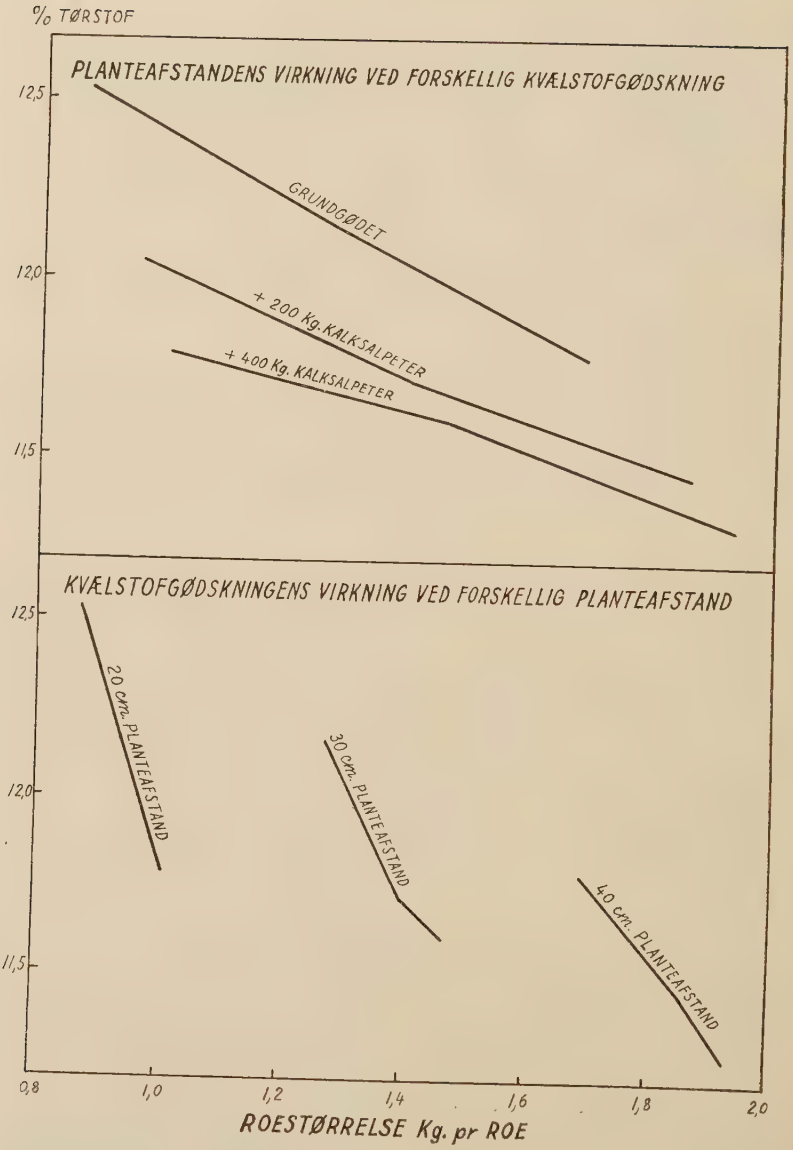
Af Tabellens sidste Afsnit ses det da ogsaa, at Merudbyttet for Tilskud af Kalksalpeter har været omtrent ens, enten Planteafstanden har været 20, 30 eller 40 cm.

Roestørrelse og Tørstofprocent. Ligesom for Runkelroer falder Tørstofprocenten, baade naar Planteafstanden øges, og naar Kvælstoftilførselen øges. Forholdet mellem Roernes Gennemsnitsstørrelse og Tørstofprocent, eftersom Forøgelsen i Roens Vægt foraarsages af stigende Vokserum eller øget Kvælstoftilførsel, fremgaar af følgende Oversigt:

	Roevægt i kg ved Planteafstand			Tørstofprocent ved Planteafstand		
	20 cm	30 cm	40 cm	20 cm	30 cm	40 cm
Bangholm, Studstofte VII						
0 kg Kalksalpeter..	0.72	1.08	1.44	14.5	14.0	13.6
200 kg do. ..	0.79	1.19	1.58	14.0	13.5	13.2
400 kg do. ..	0.83	1.24	1.64	13.7	13.3	13.0
Wilhelmsburger, Øtofte B						
0 kg Kalksalpeter..	0.87	1.27	1.69	12.5	12.2	11.8
200 kg do. ..	0.96	1.40	1.86	12.1	11.7	11.4
400 kg do. ..	1.01	1.47	1.93	11.8	11.6	11.3

Tørstofprocenten for Wilhelmsburger, Øtofte B, har saaledes været ens, 11.8, for 40 cm Planteafstand uden Salpeter og 20 cm Planteafstand med Tilskud af 400 kg Kalksalpeter, til Trods for at Roernes Gennemsnitsvægt har været henholdsvis 1.69 og 1.01 kg pr. Roe. Ligesom for Runkelroer gælder det ogsaa for Kaalroer, at en Forøgelse af Roestørrelsen, der er foranlediget af en øget Kvælstoftilførsel, giver en større Nedgang i Tørstofprocenten, end naar samme Forøgelse i Gennemsnitsvægten skyldes forøget Vokserum.

Disse Forhold er ogsaa demonstreret i Fig. 2.



Figur 2. Forholdet mellem Roestørrelse og Tørstofindhold, naar Roestørrelsen forøges af henholdsvis øget Planteafstand og af Tilskud af Kvælstofgødning. Wilhelmsburger, Øtofte B.

Forsøgene i Sukkerroer, 1933—1937.

Forsøgene er udført paa lermuldet Jord ved Tystofte og paa god Sandmuld ved Spangsbjerg og Hornum. Ved Hornum er Forsøget dog kun gennemført fra 1934, og der foreligger herefter Resultater fra ialt 14 Forsøg.

Da de ældre Forsøg 1914—1921 kun omfatter een Rækkeafstand, 47 cm, er disse nye Forsøg gennemført med to Rækkeafstande, 50 og 60 cm. Forsøgene er kun gennemført med een Roestamme, Sukkerroe til Foderbrug, Tystofte VII, og omfatter følgende Planteafstande.

	Vokserum pr. Roe	Antal Planter i 1000 pr. ha	
Rækkeafstand 50 cm	cm^2	beregnet	opnaaet
20 cm Planteafstand	1000	100.0	93.5
30 cm do.	1500	66.7	66.1
40 cm do.	2000	50.0	51.0
Rækkeafstand 60 cm			
20 cm Planteafstand	1200	83.3	78.4
30 cm do.	1800	55.6	55.1
40 cm do.	2400	41.7	42.4

Paa Grund af Spring i Rækkerne er der ved den lille Planteafstand opnaaet noget mindre Antal Planter end beregnet, medens der ved den største Afstand er optalt lidt flere Planter end beregnet.

Forsøgsarealet ved Tystofte og Hornum er grundgødet med 40 Tons Staldgødning + 200 kg Superfosfat og 100 kg Kaligødning pr. ha. Ved Spangsbjerg er udelukkende anvendt Kunstgødning bestaaende af 500 kg Kvælstofgødning, 400 kg Superfosfat og 400 kg Kaligødning pr. ha. Paa alle tre Forsøgssteder er der yderligere paa Halvdelen af Parcellerne givet et ekstra Tilskud paa 300—500 kg Kvælstofgødning pr. ha.

Da Grundgødningen har været ret stor, har der ikke i Forsøgene været nævneværdigt Udslag for det ekstra Tilskud af Kvælstof undtagen ved Spangsbjerg, hvor der ikke er anvendt Staldgødning. Beregnes Middel for de to Rækkeafstande og de tre Planteafstande, fremgaar Udbyttet paa Grundgødet og Merudbyttet for Kvælstofgødningen for de tre Forsøgssteder af omstaaende Oversigt.

Da der saaledes ikke har været Udslag for ekstra Tilskud af Kvælstofgødning ved Tystofte og Hornum, er der i det føl-

	Udbytte af Grundg. hkg Tørstof pr. ha	Merudbytte for Kvælstofgødning
Tystofte	92.3	0.6
Spangsbjerg	105.5	10.0
Hornum	99.5	÷ 0.2

gende for at give Resultaterne større Sikkerhed overalt regnet med Middel for de to forskellige Gødskninger.

Angaaende de enkelte Aars Forsøgsresultater henvises til Tabel 10. En Oversigt over Tørstofudbyttet, beregnet som Middel for hvert af de tre Forsøgssteder, fremgaar af Tabel 5.

Der er høstet store Afgrøder af Sukkerroer paa Sandjorderne, hvor Udbyttet af Tørstof kommer fuldt paa Højde med — og ved Spangsbjerg endog betydeligt over — Udbyttet, der er høstet paa den gode lermuldede Jord ved Tystofte. Det skal dog

Tabel 5. Forsøg med forskellig Række- og Udtyndingsafstand i Sukkerroer, 1933—1937.
Udbytte i hkg Tørstof pr. ha.

	Planteafstand i cm			Forskel, naar Afstanden øges fra		
	20	30	40	20 til 30 cm	30 til 40 cm	20 til 40 cm
Tystofte.						
50 cm Rækkeafstand	98.1	95.6	92.3	÷2.5	÷3.3	÷5.8
60 — —	92.1	90.6	86.9	÷1.5	÷3.7	÷5.2
Forskel ved øget Rækkeafstand	÷6.0	÷5.0	÷5.4	—	—	—
Spangsbjerg.						
50 cm Rækkeafstand	112.3	113.6	108.8	1.3	÷4.8	÷3.5
60 — —	112.3	111.4	104.6	÷0.9	÷6.8	÷7.7
Forskel ved øget Rækkeafstand	0.0	÷2.2	÷4.2	—	—	—
Hornum.						
50 cm Rækkeafstand	101.2	101.5	100.9	0.3	÷0.6	÷0.3
60 — —	98.5	97.7	96.6	÷0.8	÷1.1	÷1.9
Forskel ved øget Rækkeafstand	÷2.7	÷3.8	÷4.3	—	—	—

bemærkes, at Udbyttet af Top gennemgaaende har været 30—40 pCt. større ved Tystofte end paa Sandjorderne.

Med Undtagelse af Spangsbjerg, 20 cm Planteafstand, iagttages der paa alle Forsøgssteder en Nedgang i Udbyttet, naar Rækkeafstanden forøges fra 50 til 60 cm. Nedgangen er størst ved Tystofte og mindst ved Spangsbjerg. En Forøgelse af Planteafstanden fra 20 til 30 cm har givet den største Nedgang ved Tystofte, medens en Forøgelse af Afstanden fra 30 til 40 cm har givet størst Nedgang ved Spangsbjerg.

Ved Hornum har derimod ikke været væsentlig Forskel paa Udbyttets Størrelse ved de forskellige Planteafstande.

En samlet Oversigt over Planteafstandens Indflydelse paa Sukkerroernes Udvikling, beregnet som Middel for de tre Forsøgssteder, fremgaar af Tabel 6.

Tabel 6. Forsøg med forskellig Række- og Udtyndingsafstand i Sukkerroer, 1933—1937.

Rækkeafstand i cm	50			60		
Planteafstand i cm	20	30	40	20	30	40
Vokserum pr. Roe, cm^3	1000	1500	2000	1200	1800	2400
Planteantal i 1000 pr. ha	93.5	66.1	51.0	78.4	55.1	42.4
Roer, hkg pr. ha	484	490	483	474	476	469
Roernes Gennemsnitsvægt i kg	0.52	0.74	0.95	0.60	0.86	1.11
pCt. Tørstof i Rod	21.5	21.1	20 8	21.3	21.0	20.5
Tørstof, hkg pr. ha	103.9	103.6	100.7	101.0	99.9	96.1
Top, hkg pr. ha	258	243	221	248	228	214
Top i pCt af Rod	53.3	49.6	45.8	52.3	47.9	45.6

Udbyttet af Rod har gennemsnitlig været lidt lavere (10—14 hkg) ved 60 end ved 50 cm Rækkeafstand, derimod har der ikke indenfor de to Rækkeafstande været væsentlig Forskel paa Udbyttet ved de forskellige Planteafstande. Roernes Gennemsnitsstørrelse stiger med stigende Rækkeafstand og med stigende Planteafstand. Jo større Vokserum, desto større bliver Roerne. Med stigende Roestørrelse aftager Tørstofindholdet; men Forholdet mellem Roestørrelse og Tørstofprocent er meget nær ens, enten Rækkeafstanden har været 50 eller 60 cm.

Tørstofudbyttet falder 2.9—4.6 hkg pr. ha, naar Rækkeafstanden forøges fra 50 til 60 cm. En Forøgelse af Planteafstanden fra 20 til 30 cm har bevirket en Nedgang paa 0.3—1.1 hkg og en Forøgelse fra 30—40 cm en Nedgang paa 2.9—3.8

hkg Tørstof pr. ha. Den største Nedgang for øget Planteafstand falder paa 60 cm Rækkeafstand.

Udbyttet af Top daler lidt med øget Række- og Planteafstand, idet de mange smaa Roer giver forholdsvis mere Top end de store Roer.

Optælling af Antal Arbejdstimer, der er medgaaet til Udtynding, Hakning og Optagning af Sukkerroer ved forskellig Planteafstand, er udført ved Lyngby Forsøgsstation i 1936 med følgende Resultat.

	Antal Arbejdstimer pr. ha		
Planteafstand:	20 cm	30 cm	40 cm
Udtynding	104	71	60
2. Hakning	42	37	25
3. do.	33	33	35
Optagning	91	75	62
Ialt	270	216	182

Det bemærkes, at 3. Hakning har taget omtrent lige lang Tid, enten Afstanden er stor eller lille. Aarsagen hertil kan søges i, at den tætte Plantebestand hurtigere dækker Jorden, saaledes at der her bliver mindre Ukrudt at hakke væk, end hvor Afstanden er stor. Taget under eet er der ved denne Undersøgelse rundt regnet sparet en Trediedel af Haandarbejdet ved at øge Planteafstanden fra 20 til 40 cm.

Oversigt.

Forsøg med forskellig Planteafstand i Runkelroer er udført ved Lyngby, Tystofte, Askov og Borris i 1931—1933, i Kaalroer ved Lyngby, Lundgaard, Studsgaard og Tylstrup i 1932—1934 og i Sukkerroer ved Tystofte, Spangsbjerg og Hornum i 1933—1937.

I Forsøgene med Runkelroer er sammenlignet een smaatoppet og een stortoppet Barres-Stamme, henholdsvis Pajbjerg VII og Taarøje, Øtofte VII, og Forsøgene i Kaalroer er gennemført dels med en Bangholm-Stamme, Studstofte VII, (stortoppet) og dels med Wilhelmsburger, Øtofte B, (smaatoppet). I Sukkerroer er kun prøvet een Stamme, Sukkerroe til Foderbrug, Tystofte VII.

For at undersøge om Gødningsforholdene øver Indflydelse paa den heldigste Planteafstand, er der i Forsøgene tillige prøvet forskelligt Tilskud af Kvælstofgødning.

Forsøgene i Runkelroer er gennemført med 55 cm, i Kaalroer med 60 cm og i Sukkerroer baade med 50 og 60 cm Rækkeafstand.

Tabel 7.

Forsøg med forskellig Planteafstand i Rodfrugter.

Runkelroer. 55 cm Rækkeafstand.	Planteafstand			Forskel, naar Afstanden øges fra	
	14 cm	21 cm	28 cm	14 til 21 cm	21 til 28 cm
Antal Planter, 1000 pr. ha	118	81	62	÷37	÷19
Gennemsnitsvægt pr. Roe i kg....	0.70	1.01	1.27	0.31	0.26
Tørstofudbytte, hkg pr. ha.....	96.7	91.9	87.2	÷ 4.8	÷ 4.7

Kaalroer. 60 cm Rækkeafstand.	Planteafstand			Forskel, naar Afstanden øges fra.	
	20 cm	30 cm	40 cm	20 til 30 cm	30 til 40 cm
Antal Planter, 1000 pr. ha	77	53	41	÷24	÷12
Gennemsnitsvægt pr. Roe i kg....	0.86	1.27	1.69	0.41	0.42
Tørstofudbytte, hkg pr. ha	86.2	85.7	84.5	÷ 0.5	÷ 1.2

Sukkerroer. 50 cm Rækkeafstand.	Planteafstand			Forskel, naar Afstanden øges fra	
	20 cm	30 cm	40 cm	20 til 30 cm	30 til 40 cm
Antal Planter, 1000 pr. ha	94	66	51	÷28	÷15
Gennemsnitsvægt pr. Roe i kg....	0.52	0.74	0.95	0.22	0.21
Tørstofudbytte, hkg pr. ha.....	103.9	103.6	100.7	÷ 0.3	÷ 2.9
60 cm Rækkeafstand.					
Antal Planter, 1000 pr. ha	78	55	42	÷23	÷13
Gennemsnitsvægt pr. Roe i kg....	0.60	0.86	1.11	0.26	0.25
Tørstofudbytte, hkg pr. ha.....	101.0	99.9	96.1	÷1.1	÷ 3.8

Hovedresultatet af Forsøgene fremgaar af Tabel 7.

Forsøgene viser ligesom de ældre Forsøg, at Kaalroer er i Stand til at udnytte et betydeligt større Vokserum end Runkelroer, uden at Udbyttet forringes væsentligt. For Runkelroer, 55 cm Rækkeafstand, har Nedgangen i Tørstofudbyttet ved at forøge Planteafstanden fra 14 til 28 cm andraget 9.5 hkg mod kun 1.7 hkg, naar Afstanden i Kaalroer, 60 cm Rækkeafstand, forøges fra 20 til 40 cm mellem Planterne. Sukkerroer kan ligeledes udnytte et større Vokserum end Runkelroer. En Forøgelse af Planteafstanden fra 20 til 30 cm har i Sukkerroer bevirket en Nedgang i Tørstofudbyttet paa 0.3 og 1.1 hkg, og en Forøgelse fra 30 til 40 cm en Nedgang paa 2.9 og 3.8 hkg Tørstof pr. ha henholdsvis for 50 og 60 cm Rækkeafstand.

Forsøg med stortoppede og smaatoppede Roeformer har vist, at Nedgangen i Tørstofudbyttet ved øget Planteafstand navnlig for Kaalroer har været lidt større for de smaatoppede

end for de stortoppede Former, hvilket der ved Valg af Planteafstand til Kaalroer kan være Grund til at tage Hensyn til.

For alle tre Roearter iagttages det, at Roernes Gennemsnitsstørrelse øges stærkt med stigende Planteafstand og omtrent fordobles, naar Afstanden mellem Planterne fordobles. Tørstofprocenten daler med øget Roestørrelse.

Forskelligt Tilskud af Kvælstofgødning har til Runkelroer og Kaalroer givet meget nær samme Merudbytte, enten Planteafstanden har været stor eller lille. Men Forsøgene viser, at en Forøgelse af Roestørrelsen, der skyldes øget Kvælstoftilskud, giver en betydelig større Nedgang i Tørstofprocenten, end naar samme Forøgelse af Gennemsnitsvægten skyldes forøget Vokserum.

Under de mere tørre Klimaforhold ved Tystofte har Nedgangen i Tørstofudbyttet ved øget Planteafstand for Runkelroer og Sukkerroer været større end paa de øvrige Forsøgssteder.

— — — —

Ved Valg af Planteafstand maa det erindres, at Haandarbejdet ved Udtynding, Hakning og Optagning af Roerne forøges meget nær i samme Forhold, som Planteantallet stiger. Øger man i Runkelroer Afstanden mellem Planterne fra 14 til 28 cm eller i Kaalroer fra 20 til 40 cm, halveres Haandarbejdet omtrent ved Roernes Udtynding, Hakning og Optagning — ligesom Roernes Størrelse omtrent fordobles. De større Roer er i Reglen mindre grenede, der følger mindre Jord med ved Indkørselen, og Roerne er lettere at rense til Opfodring.

Spørgsmaalet om Valg af Planteafstand maa derfor ses i Belysning af, om den fornødne Arbejdskraft er til Stede og Prisen paa denne.

Det maa dog erindres, at der i almindelige Roemarker som oftest vil forekomme flere Spring, end der har været i Forsøgene, og at Spring i Rækkerne, efter at Roerne er tyndet, vil bevirke en større Nedgang i Udbyttet, naar Afstanden er stor, end naar den er lille[1]).

Ud fra disse Betragtninger vil en Planteafstand paa 20—25 cm for Runkelroer, 30—35 cm for Sukkerroer og smaatoppede Kaalroer og 35—40 cm for stortoppede Kaalroer i Reglen være at anbefale.

---

[1]) Sml. *E. Lindhard* og *M. Jørgensen:* Om Betydningen af Spring i Roemarkens Plantebestand og om Udbyttets Afhængighed af Plantebestandens Tæthed. Tidsskrift for Planteavl, 34. Bind, 1928, Side 565—95.

Tabel 8. Forsøg med forskellig Planteafstand i Runkelroer 1931—1933.

Antal Planter i 1000 pr. ha

Planteafstand i cm		Grundgødning			Grundgødning + 300 Chiles.			Grundgødning + 600 Chiles.		
		14	21	28	14	21	28	14	21	28
Lyngby										
Pajbjerg VII	1931	112.9	77.1	60.1	111.8	77.2	61.2	113.9	75.8	62.0
	1932	114.7	75.2	59.9	114.1	76.5	61.9	112.6	75.5	59.0
	1933	113.3	80.9	63.6	113.8	79.2	64.1	113.6	81.0	62.9
	Gens....	113.6	77.7	61.2	113.2	77.6	62.4	113.4	77.4	61.3
Taarøje, Øtofte VII	1931	96.0	68.2	56.4	99.8	69.3	59.6	98.1	70.8	58.7
	1932	117.5	78.3	60.4	116.6	79.8	61.1	114.2	78.6	59.8
	1933	114.2	80.1	63.2	114.8	79.6	63.7	112.8	81.4	63.9
	Gens....	109.2	75.7	60.0	110.4	76.2	61.5	108.4	76.9	60.8
Tystofte										
Pajbjerg VII	1931	106.3	78.9	62.5	108.5	78.1	61.9	102.4	78.3	64.4
	1932	121.3	80.1	63.8	121.1	79.6	62.6	120.8	80.0	62.1
	1933	112.9	80.6	62.1	114.7	79.9	62.8	111.7	80.4	61.8
	Gens....	113.5	79.9	62.8	114.8	79.2	62.4	111.6	79.6	62.8
Taarøje, Øtofte VII	1931	114.0	78.1	64.2	108.5	79.6	64.7	104.6	79.0	64.3
	1932	118.8	80.1	63.2	117.9	78.1	63.8	121.1	80.1	61.7
	1933	107.1	77.6	60.4	107.5	79.6	63.2	107.2	74.9	60.0
	Gens....	113.3	78.6	62.6	111.3	79.1	63.9	111.0	78.0	62.0
Askov										
Pajbjerg VII	1931	119.7	82.5	62.2	120.6	82.2	62.2	120.4	80.8	60.6
	1932	117.8	80.6	61.1	118.2	76.0	61.1	114.7	78.6	61.7
	1933	124.8	83.3	63.5	124.5	85.0	62.2	124.8	84.3	62.5
	Gens....	120.8	82.1	62.3	121.1	81.1	61.8	120.0	81.2	61.6
Taarøje, Øtofte VII	1931	117.8	81.1	61.4	120.3	82.9	61.8	120.3	82.2	60.6
	1932	116.8	81.8	61.8	120.4	83.6	61.9	117.1	78.6	62.2
	1933	120.8	84.1	63.6	123.5	84.1	63.5	123.8	84.4	63.5
	Gens....	118.5	82.8	62.3	121.4	83.5	62.4	120.4	81.7	62.1
Borris										
Pajbjerg VII	1931	127.1	84.8	63.3	129.1	85.0	63.9	128.6	85.6	62.9
	1932	125.8	85.0	63.3	127.9	84.4	62.9	127.1	84.9	63.1
	1933	126.3	86.0	63.8	124.7	85.4	64.9	125.0	86.3	64.4
	Gens....	126.4	85.1	63.5	127.2	84.9	63.9	126.9	85.6	63.5
Taarøje, Øtofte VII	1931	126.9	85.0	63.3	129.3	85.0	64.2	128.5	86.0	64.4
	1932	126.5	84.9	62.5	125.6	85.3	62.6	127.1	84.4	63.9
	1933	121.8	84.7	64.0	123.8	83.9	64.6	124.6	84.0	64.7
	Gens....	125.1	84.9	63.3	126.2	84.7	63.8	126.7	84.8	64.3

Udbytte i hkg Roer pr. ha.

Lyngby										
Pajbjerg VII	1931	483	464	470	594	593	574	682	639	643
	1932	989	960	969	1059	1067	1097	1107	1130	1106
	1933	741	748	768	842	856	855	897	909	888
	Gens.....	738	724	736	832	839	842	895	893	879
Taarøje, Øtofte VII	1931	559	516	515	655	634	612	780	705	678
	1932	1062	1060	1038	1146	1158	1129	1231	1259	1212
	1933	850	856	845	967	955	973	1057	1060	1041

Tabel 8 (fortsat).

Planteafstand i cm		Grundgødning 14	Grundgødning 21	Grundgødning 28	Grundgødning + 300 Chiles. 14	Grundgødning + 300 Chiles. 21	Grundgødning + 300 Chiles. 28	Grundgødning + 600 Chiles. 14	Grundgødning + 600 Chiles. 21	Grundgødning + 600 Chiles. 28
Tystofte										
Pajbjerg VII	1931	606	581	583	699	613	605	699	655	646
	1932	679	617	622	765	719	656	797	766	690
	1933	512	478	427	517	499	451	556	572	497
	Gens....	599	559	544	660	610	571	684	664	611
Taarøje, Øtofte VII	1931	744	699	616	762	713	697	888	892	800
	1932	774	694	676	840	803	738	897	852	802
	1933	566	544	510	646	609	610	687	628	624
	Gens....	695	646	601	749	708	682	824	791	742
Askov										
Pajbjerg VII	1931	453	403	383	542	479	432	587	542	506
	1932	853	933	988	966	1014	1133	1061	1133	1160
	1933	838	864	830	910	945	925	1032	1069	1052
	Gens....	715	733	734	806	813	830	893	915	906
Taarøje, Øtofte VII	1931	505	448	413	597	538	497	674	614	577
	1932	1017	1051	963	1085	1169	1124	1147	1236	1197
	1933	905	926	904	1079	1030	1086	1201	1207	1186
	Gens....	809	808	760	920	912	902	1007	1019	987
Borris										
Pajbjerg VII	1931	545	527	513	633	608	585	679	670	629
	1932	913	935	898	1017	1032	1042	1042	1060	1072
	1933	750	765	730	827	828	792	870	883	874
	Gens....	736	742	714	826	823	806	864	871	858
Taarøje, Øtofte VII	1931	592	589	558	715	682	674	771	735	722
	1932	980	1003	984	1069	1094	1093	1176	1162	1156
	1933	851	852	842	925	918	914	1001	1004	977
	Gens....	808	815	795	903	898	894	983	967	952
		pCt. Tørstof i Rod.								
Lyngby										
Pajbjerg VII	1931	14.5	14.4	14.1	14.1	13.8	13.4	13.3	12.9	12.8
	1932	11.7	11.4	11.1	11.4	10.8	10.5	10.8	10.4	10.1
	1933	13.6	13.5	13.1	13.5	13.3	12.9	13.4	12.9	12.7
	Gens....	13.0	12.7	12.4	12.8	12.4	12.0	12.3	11.8	11.6
Taarøje, Øtofte VII	1931	12.6	12.5	12.6	12.1	11.9	12.1	11.8	11.5	11.6
	1932	10.3	10.2	9.7	10.0	9.8	9.2	9.6	8.9	8.8
	1933	11.5	11.2	11.3	11.6	11.2	10.7	11.0	10.7	10.8
	Gens....	11.2	11.0	10.9	11.0	10.8	10.4	10.7	10.1	10.1
Tystofte										
Pajbjerg VII	1931	12.6	12.0	11.7	12.1	11.7	11.6	11.6	11.4	11.2
	1932	11.4	11.1	10.8	11.1	10.7	9.5	10.7	9.8	9.4
	1933	14.4	13.6	13.4	14.0	13.3	12.8	13.3	12.4	12.2
	Gens....	12.6	12.1	11.8	12.2	11.8	11.1	11.7	11.1	10.8
Taarøje, Øtofte VII	1931	10.8	10.3	10.3	10.6	9.9	9.7	9.8	9.5	9.9
	1932	9.9	9.4	8.9	9.6	9.1	8.8	9.4	8.7	8.3
	1933	11.7	11.5	11.2	11.5	11.0	10.6	10.8	10.3	10.0
	Gens....	10.7	10.3	10.0	10.5	9.9	9.7	9.9	9.4	9.3

(fortsættes).

Tabel 8 (fortsat).

Planteafstand i cm		Grundgødning			Grundgødning + 300 Chiles.			Grundgødning + 600 Chiles.		
		14	21	28	14	21	28	14	21	28
Askov										
Pajbjerg VII	1931	15.2	14.9	14.7	14.8	14.8	14.8	14.7	14.9	14.4
	1932	11.6	10.6	10.2	10.7	9.4	9.0	9.7	9.0	8.6
	1933	13.8	13.3	13.1	13.5	13.3	12.6	13.2	12.1	12.3
	Gens....	13.2	12.4	12.1	12.7	12.0	11.3	12.2	11.4	11.1
Taarøje, Øtofte VII	1931	13.3	13.8	13.4	13.6	13.3	12.9	12.8	13.2	12.9
	1932	10.4	10.1	9.3	10.2	9 2	8.2	9.4	8.6	8.0
	1933	12.4	11.8	11.4	11.8	11.5	10.8	11.1	10.9	9.6
	Gens....	11.7	11.4	10.9	11.6	10.9	10.2	10.9	10.5	9.6
Borris										
Pajbjerg VII	1931	14.1	14.0	13.6	13.8	13.5	12.9	13.4	13.0	12.9
	1932	11.4	11.3	10.6	10.9	10.7	10.9	10.7	10.3	10.2
	1933	14.7	14.0	13.4	14.6	14.0	13.7	14.0	13.7	13.5
	Gens....	13.2	12.9	12.3	12.8	12.5	12.3	12.5	12.2	12.0
Taarøje, Øtofte VII	1931	12.8	12.3	12.5	11.9	11.9	11.9	11.7	11.4	11.5
	1932	10.7	10.4	10.0	10.3	9.4	9.6	9.6	9.3	9.3
	1933	12.4	12.1	11.8	11.8	11.9	11.7	12.2	11.6	11.4
	Gens....	11.8	11.5	11.2	11.2	10.9	10.9	11.0	10.6	10.6
Udbytte i hkg Tørstof i Rod pr. ha.										
Lyngby										
Pajbjerg VII	1931	69.9	66.9	66.4	83.9	82.1	76.9	90.6	82.3	82.3
	1932	116.2	109.1	107.2	121.0	114.8	115.1	119.8	117.1	111.5
	1933	100.7	100.8	100.6	113.9	114.1	110.7	119.8	117.6	112.6
	Gens....	95.6	92.3	91.4	106.3	103.7	100.9	110.1	105.7	102.1
Taarøje, Øtofte VII	1931	70.5	64.3	64.9	79.2	75.4	74.3	92.2	81.2	78.4
	1932	109.6	108.6	100.9	114.7	113.2	104.2	118.1	112.2	106.6
	1933	97.8	95.6	95.1	111.9	106.9	104.1	116.7	113.4	112.4
	Gens....	92.6	89.5	87.0	101.9	98.5	94.2	109.0	102.3	99.1
Tystofte										
Pajbjerg VII	1931	76.2	69.8	68.0	84.5	71.9	70.3	81.3	74.4	72.6
	1932	77.4	68.4	67.2	84.8	76.8	62.1	85.2	74.8	64.9
	1933	73.6	65.2	57.1	72.4	66.5	57.6	73.9	71.0	60.4
	Gens....	75.7	67.8	64.1	80.6	71.7	63.3	80.1	73.4	66.0
Taarøje, Øtofte VII	1931	80.1	72.0	63.3	80.9	70.8	67.8	86.6	84.3	78.9
	1932	76.9	65.0	60.2	80.3	73.2	65.0	84.2	73.7	66.8
	1933	66.2	62.7	56.9	74.4	67.0	64.8	74.0	64.5	62.2
	Gens....	74.4	66.6	60.1	78.5	70.3	65.9	81.6	74.3	69.3
Askov										
Pajbjerg VII	1931	68.7	60.0	56.4	80.1	70.8	64.0	86.5	80.7	72.9
	1932	98.7	98.5	100.6	103.8	95.5	101.9	103.0	101.9	99.2
	1933	115.4	114.8	108.5	123.0	125.6	116.5	136.5	129.0	129.2
	Gens....	94.3	91.1	88.5	102.3	97.3	94.1	108.7	103.9	100.4
Taarøje, Øtofte VII	1931	67.3	62.0	55.3	80.9	71.6	64.2	86.5	81.2	74.7
	1932	105.6	105.9	90.0	110.7	107.0	92.7	108.2	106.2	95.8
	1933	112.2	108.9	102.7	127.3	118 8	117.8	133.2	132.0	114.3
	Gens....	95.0	92.3	82.7	106.3	99.1	91.6	109.3	106.5	94.9

(fortsættes).

Tabel 8 (fortsat).

		Grundgødning			Grundgødning + 300 Chiles.			Grundgødning + 600 Chiles.		
Planteafstand i cm		14	21	28	14	21	28	14	21	28
Borris										
Pajbjerg VII	1931	76.6	73.6	69.7	87.4	81.8	75.6	91.1	87.4	81.0
	1932	104.5	106.0	95.4	110.4	110.9	113.3	111.4	109.5	109.2
	1933	109.9	107.3	98.0	120.5	116.2	108.8	121.5	121.4	117.8
	Gens....	97.0	95.6	87.7	106.1	103.0	99.2	108.0	106.1	102.7
Taarøje, Øtofte VII	1931	75.7	72.5	69.6	84.9	81.4	80.3	89.9	83.9	83.2
	1932	104.9	104.4	98.2	109.7	102.9	104.5	113.2	108.4	108.0
	1933	105.5	103.3	99.3	109.3	109.3	106.5	121.9	116.1	111.8
	Gens....	95.4	93.4	89.0	101.3	97.9	97.1	108.3	102.8	101.0
		Udbytte i hkg Top pr. ha.								
Lyngby										
Pajbjerg VII	1931	204	182	186	283	251	229	323	307	287
	1932	207	177	161	256	236	206	296	263	229
	1933	162	147	150	200	184	167	211	202	194
	Gens....	191	169	166	246	224	201	277	257	237
Taarøje, Øtofte VII	1931	150	135	119	213	189	171	260	222	202
	1932	155	141	135	202	184	164	244	202	195
	1933	118	109	104	139	124	119	154	143	140
	Gens....	141	128	119	185	166	151	219	189	179
Tystofte										
Pajbjerg VII	1931	192	166	155	200	181	156	241	200	178
	1932	165	135	132	175	151	138	192	170	145
	1933	135	115	104	146	128	119	175	162	136
	Gens....	164	139	130	174	153	138	203	177	153
Taarøje, Øtofte VII	1931	149	131	115	154	134	126	166	162	150
	1932	124	107	100	126	121	107	149	138	135
	1933	109	102	101	133	123	109	146	133	132
	Gens....	127	113	105	138	126	114	154	144	139
Askov										
Pajbjerg VII	1931	141	117	106	174	144	118	190	169	144
	1932	150	139	144	179	159	171	210	189	188
	1933	141	127	103	156	149	142	213	193	168
	Gens....	144	128	118	170	151	144	204	184	167
Taarøje, Øtofte VII	1931	93	84	76	122	103	93	133	118	109
	1932	133	115	92	139	131	107	156	138	128
	1933	89	84	71	117	100	96	146	125	120
	Gens....	105	94	80	126	111	99	145	127	119
Borris										
Pajbjerg VII	1931	174	165	145	224	218	201	288	263	245
	1932	167	142	121	197	181	160	231	199	177
	1933	117	100	87	122	104	95	125	113	98
	Gens....	153	136	118	181	168	152	215	192	173
Taarøje, Øtofte VII	1931	130	119	104	191	167	140	213	194	183
	1932	111	101	90	142	126	110	166	145	131
	1933	84	69	69	92	74	69	93	84	76
	Gens...	108	96	88	142	122	106	157	141	130

Tabel 9. Forsøg med forskellig Planteafstand i Kaalroer 1932—1934.

Antal Planter i 1000 pr. ha.

Planteafstand i cm		Grundgødning 20	Grundgødning 30	Grundgødning 40	Grundgødning + 200 Kalksalp. 20	Grundgødning + 200 Kalksalp. 30	Grundgødning + 200 Kalksalp. 40	Grundgødning + 400 Kalksalp. 20	Grundgødning + 400 Kalksalp. 30	Grundgødning + 400 Kalksalp. 40
Lyngby										
Bangholm,	1932	75.5	51.2	39.5	77.7	51.6	39.1	76.4	51.6	39.0
Studstofte VII	1933	76.0	50.4	39.1	74.2	47.6	38.3	72.4	49.9	39 4
	1934	77.5	50.9	40.3	74.4	53.1	39.2	76.7	52.1	39.0
	Gens....	76.3	50.8	39.6	75.4	50.8	38.9	75.2	51.2	39.1
Wilhelmsburger,	1932	77.3	54.3	40.0	76.5	52.5	40.0	78.1	53.1	39.1
Øtofte B	1933	72.0	49.4	37.4	68.7	50.2	37.2	66.5	46.2	37.3
	1934	76.7	51.4	39.7	77.1	53.1	41.0	75.7	53.4	40.0
	Gens....	75.3	51.7	39.0	74.1	51.9	39.4	73.4	50.9	38.8
Lundgaard										
Bangholm,	1932	75.4	53.7	39.7	75.6	51.7	41.2	74.1	53.5	40.2
Studstofte VII	1933	73.0	52.2	41.2	77.7	52.9	40.0	74.5	52.0	41.2
	1934	74.7	53.0	39.8	74.8	52.8	41.3	77.9	53.5	40.4
	Gens....	74.4	53.0	40.2	76.0	52.5	40.8	75.5	53.0	40.6
Wilhelmsburger,	1932	74.3	53.1	41.4	77.4	52.9	41.2	75.8	53.6	40.7
Øtofte B	1933	76.9	54.4	41.3	78.7	53.4	41.1	78.7	53.2	41.3
	1934	75.1	53.7	40.9	76.5	52.9	41.1	78.0	53.2	41.0
	Gens....	75.4	53.7	41.2	77.5	53.1	41.1	77.5	53.3	41.0
Studsgaard										
Bangholm,	1932	80.4	53.9	40.6	80.0	54.4	41.3	78.1	56.1	40.7
Studstofte VII	1933	80.7	53.9	40.7	81.3	54.5	40.4	80.0	53.9	40.6
	1934	75.1	50.7	38.0	73.3	51.4	39.7	73.4	50.8	40.0
	Gens....	78.7	52.8	39.8	78.2	53.4	40.5	77.2	53.6	40.4
Wilhelmsburger,	1932	81.5	54.7	41.2	81.0	53.5	41.2	80.1	55.1	41.3
Øtofte B	1933	80.8	54.8	41.4	81.3	53.4	40.6	78.9	53.4	40.4
	1934	79.5	53.2	40.2	78.5	52.3	40.0	78.8	52.8	40.0
	Gens....	80.6	54.2	40.9	80.3	53.1	40.6	79.3	53.8	40.6
Tylstrup										
Bangholm,	1932	79.5	55.0	41.7	77.4	54.3	41.1	77.8	55.1	41.4
Studstofte VII	1933	80.1	54.4	42.0	80.6	56.0	42.5	77.7	55.2	41.8
	1934	74.7	52.6	41.8	76.0	54.2	40.1	74.8	52.4	42.0
	Gens....	78.1	54.0	41.8	78.0	54.8	41.2	76.8	54.2	41.7
Wilhelmsburger,	1932	77.4	55.0	41.7	78.4	54.2	41.9	76.2	54.6	41.6
Øtofte B	1933	81.3	55.7	43.2	79.3	57.2	43.3	79.9	55.7	42.8
	1934	77.8	55.6	41.8	78.5	53.8	42.2	77.3	54.3	42.2
	Gens....	78.8	55.4	42.2	78.7	55.1	42.5	77.8	54.9	42.2

Udbytte i hkg Roer pr ha.

Lyngby										
Bangholm,	1932	719	737	729	738	754	766	748	772	770
Studstofte VII	1933	693	700	715	722	734	761	736	770	803
	1934	489	515	515	504	499	481	484	505	487
	Gens....	634	651	653	655	662	669	656	682	687
Wilhelmsburger,	1932	826	864	858	869	878	898	872	891	891
Øtofte B	1933	835	856	842	870	894	889	910	928	891
	1934	712	706	720	733	729	734	747	773	768

Tabel 9 (fortsat).

Planteafstand i cm		Grundgødning			Grundgødning + 200 Kalksalp.			Grundgødning + 400 Kalksalp.		
		20	30	40	20	30	40	20	30	40
Lundgaard										
Bangholm,	1932	451	464	458	513	534	541	521	527	539
Studstofte VII	1933	698	743	777	715	747	777	759	788	813
	1934	414	419	427	462	479	507	530	551	582
	Gens....	521	542	554	563	587	608	603	622	645
Wilhelmsburger,	1932	578	582	569	662	659	647	662	663	666
Øtofte B	1933	869	875	891	911	919	951	957	961	956
	1934	472	495	509	563	573	605	639	663	674
	Gens....	640	651	656	712	717	734	753	762	765
Studsgaard										
Bangholm,	1932	346	360	378	441	462	468	491	497	516
Studstofte VII	1933	372	376	399	478	500	527	558	577	608
	1934	395	404	410	487	495	507	573	602	618
	Gens....	371	380	396	469	486	501	541	559	581
Wilhelmsburger,	1932	434	438	439	529	542	544	598	618	608
Øtofte B	1933	435	444	461	584	589	619	662	659	684
	1934	462	471	466	567	541	550	657	615	616
	Gens....	444	451	455	560	557	571	639	631	636
Tylstrup										
Bangholm,	1932	787	803	818	811	837	859	823	869	844
Studstofte VII	1933	806	811	855	839	905	906	808	844	825
	1934	484	490	484	564	582	562	549	585	570
	Gens....	692	701	719	738	775	776	727	766	746
Wilhelmsburger,	1932	941	969	959	980	992	988	987	1005	1005
Øtofte B	1933	925	956	966	1008	1010	1037	927	955	934
	1934	565	562	596	661	651	652	669	678	751
	Gens....	810	829	840	883	884	892	861	879	897
		pCt. Tørstof i Rod.								
Lyngby										
Bangholm,	1932	13.7	13.3	12.5	13.4	12.7	12.3	12.9	12.8	12.3
Studstofte VII	1933	14.6	14.2	13.8	14.4	13.6	13.5	13.8	13.3	13.0
	1934	11.6	10.6	10.3	11.1	10.4	10.1	10.9	10.4	9.8
	Gens....	13.5	12.9	12.4	13.1	12.5	12.2	12.7	12.4	12.0
Wilhelmsburger,	1932	11.9	11.5	11.1	11.6	11.0	10.9	11.3	11.4	10.7
Øtofte B	1933	12.0	11.6	11.5	11.7	11.4	11.2	11.6	11.2	10.9
	1934	10.6	10.1	9.8	9.9	9.8	9.4	9.9	9.8	9.3
	Gens....	11.5	11.1	10.9	11.2	10.8	10.5	11.0	10.9	10.4
Lundgaard										
Bangholm,	1932	13.3	12.9	12.7	13.1	12.4	11.8	12.3	12.2	12.1
Studstofte VII	1933	15.0	14.2	13.9	14.8	14.5	14.0	14.9	14.3	14.0
	1934	13.4	13.5	13.1	13.8	13.3	12.7	13.9	13.1	13.0
	Gens....	14.1	13.7	13.4	14.0	13.5	13.0	13.9	13.4	13.1
Wilhelmsburger,	1932	12.4	11.9	11.7	11.5	11.2	11.0	11.1	11.0	10.8
Øtofte B	1933	12.3	11.9	11.7	12.3	11.7	11.6	12.3	12.0	11.6
	1934	11.8	11.5	11.2	11.9	11.6	11.3	11.6	11.5	11.2
	Gens....	12.2	11.8	11.6	11.9	11.5	11.3	11.7	11.6	11.3

(fortsættes).

Tabel 9 (fortsat).

Planteafstand i cm		Grundgødning 20	Grundgødning 30	Grundgødning 40	Grundgødning + 200 Kalksalp. 20	Grundgødning + 200 Kalksalp. 30	Grundgødning + 200 Kalksalp. 40	Grundgødning + 400 Kalksalp. 20	Grundgødning + 400 Kalksalp. 30	Grundgødning + 400 Kalksalp. 40
Studsgaard										
Bangholm,	1932	16.2	15.6	15.2	15.1	14.7	14.3	14.2	13.8	13.9
Studstofte VII	1933	18.7	17.8	17.2	17.4	16.3	15.6	15.6	14.7	14.5
	1934	15.5	14.4	14.2	14.1	13.7	13.7	13.2	12.8	12.5
	Gens....	16.8	15.9	15.5	15.5	14.9	14.5	14.3	13.8	13.6
Wilhelmsburger,	1932	14.3	13.9	13.5	13.4	13.1	12.8	12.5	12.6	12.3
Øtofte B	1933	15.9	15.0	14.4	14.7	14.0	13.6	13.4	12.8	12.4
	1934	13.7	13.2	12.6	12.6	12.5	11.8	11.8	11.6	11.4
	Gens....	14.6	14.0	13.5	13.6	13.2	12.8	12.6	12.3	12.0
Tylstrup										
Bangholm,	1932	14.3	13.8	13.8	13.8	13.8	13.4	13.7	13.5	13.4
Studstofte VII	1933	14.8	14.5	13.6	14.2	13.7	13.5	14.5	14.0	13.7
	1934	14.5	14.2	14.1	13.7	13.1	13.1	13.3	12.8	13,1
	Gens....	14.5	14.2	13.8	13.9	13.6	13.4	13.9	13.5	13.4
Wilhelmsburger,	1932	12.5	12.2	11.9	12.1	12.0	11.7	11.8	11.6	11.6
Øtofte B	1933	12.8	12.6	12.0	12.1	11.6	11.4	12.6	12.0	12.0
	1934	12.8	12.5	11.9	11.9	11.7	11.4	11.4	11.7	11.0
	Gens....	12.7	12.4	11.9	12.0	11.8	11.5	12.0	11.8	11.5
Udbytte i hkg Tørstof i Rod pr. ha										
Lyngby										
Bangholm,	1932	98.4	97.7	91.3	98.8	96.1	94.0	96.8	98.8	95.0
Studstofte VII	1933	101.2	99.1	99.0	103.9	100.1	102.9	101.3	102.3	104.5
	1934	56.6	54.8	53.0	55.7	51.9	48.4	52.7	52.7	47.7
	Gens....	85.4	83.9	81.1	86.1	82.7	81.8	83.6	84.6	82.4
Wilhelmsburger,	1932	98.3	99.1	95.1	100.6	96.9	97.7	98.4	101.5	95.3
Øtofte B	1933	99.8	99.5	97.2	102.2	101.8	99.3	105.2	104.2	97.4
	1934	75.6	71.6	70.8	72.9	71.2	68.8	74.3	75.9	71.8
	Gens....	91.2	90.1	87.7	91.9	90.0	88.6	92.6	93.9	88.2
Lundgaard										
Bangholm,	1932	60.2	59.9	58.3	67.1	66.0	64.1	63.9	64.5	65.2
Studstofte VII	1933	104.4	105.8	108.3	105.5	108.0	109.0	112.9	112.9	113.7
	1934	55.5	56.4	55.9	63.6	63.8	64.6	73.9	72.4	75.4
	Gens....	73.4	74.0	74.2	78.7	79.3	79.3	83.6	83.3	84.8
Wilhelmsburger,	1932	71.4	69.3	66.5	76.4	74.1	70.9	73.3	72.8	72.0
Øtofte B	1933	106.7	104.5	104.1	111.7	107.3	110.0	117.7	115.6	111.3
	1934	55.9	56.8	56.9	67.2	66.4	68.4	74.3	76.1	75.4
	Gens....	78.0	76.9	75.8	85.1	82.6	83.1	88.4	88.2	86.2
Studsgaard										
Bangholm,	1932	56.1	56.0	57.6	66.8	68.0	66.9	69.6	68.8	71.8
Studstofte VII	1933	69.6	67.0	68.6	83.0	81.5	82.1	87.0	85.0	88.0
	1934	61.4	58.0	58.3	68.8	67.6	69.5	75.9	77.1	77.1
	Gens....	62.4	60.3	61.5	72.9	72.4	72.8	77.5	77.0	79.0
Wilhelmsburger,	1932	62.1	61.0	59.2	71.0	71.0	69.5	74.7	78.0	74 9
Øtofte B	1933	69.1	66.8	66.6	85.6	82.5	84.4	88.6	84.3	84.5
	1934	63.4	62.0	58.8	71.3	67.5	64.9	77.8	71.1	70.1
	Gens....	64.9	63.3	61.5	76.0	73.7	72.9	80.4	77.8	76.5

(fortsættes).

Tabel 9 (fortsat).

Planteafstand i cm		Grundgødning 20	Grundgødning 30	Grundgødning 40	Grundgødning + 200 Kalksalp. 20	Grundgødning + 200 Kalksalp. 30	Grundgødning + 200 Kalksalp. 40	Grundgødning + 400 Kalksalp. 20	Grundgødning + 400 Kalksalp. 30	Grundgødning + 400 Kalksalp. 40
Tylstrup										
Bangholm,	1932	112.2	111.0	113.0	111.9	115.8	115.3	112.6	117.1	112.8
Studstofte VII	1933	119.1	117.9	115.9	119.3	123.6	122.7	116.8	118.2	113.4
	1934	70.2	69.5	68.2	77.3	76.2	73.4	73.2	74.7	74.8
	Gens....	100.5	99.5	99.0	102.8	105.2	103.8	100.9	103.3	100.3
Wilhelmsburger,	1932	117.6	118.1	113.7	118.1	119.4	115.2	116.1	116.6	116.1
Øtofte B	1933	118.5	120.4	116.2	122.4	117.0	117.8	116.4	114.9	111.8
	1934	72.3	70.2	70.7	78.4	76.4	74.4	76.1	79.5	82.4
	Gens....	102.8	102.9	100.2	106.3	104.3	102.5	102.9	103.7	103.4
		Udbytte i hkg Top pr. ha								
Lyngby										
Bangholm,	1932	100	89	93	120	108	106	139	125	118
Studstofte VII	1933	106	106	106	112	119	115	145	134	132
	1934	46	39	37	45	35	31	44	38	39
	Gens....	84	78	79	92	87	84	109	99	96
Wilhelmsburger,	1932	64	58	62	69	73	68	89	77	83
Øtofte B	1933	79	83	73	93	99	89	98	92	92
	1934	72	64	58	72	71	64	80	78	73
	Gens....	72	68	64	78	81	74	89	82	83
Lundgaard										
Bangholm,	1932	58	58	53	71	68	66	82	88	81
Studstofte VII	1933	54	53	53	52	51	53	53	55	54
	1934	56	47	47	64	56	55	78	65	63
	Gens....	56	53	51	62	58	58	71	69	66
Wilhelmsburger,	1932	46	47	43	61	56	49	65	66	58
Øtofte B	1933	39	38	37	38	39	38	50	45	44
	1934	33	36	34	41	40	41	50	50	44
	Gens....	39	40	38	47	45	43	55	54	49
Studsgaard										
Bangholm,	1932	34	33	34	48	44	45	54	55	53
Studstofte VII	1933	22	21	21	26	24	23	32	29	29
	1934	37	39	38	52	52	49	65	67	64
	Gens....	31	31	31	42	40	39	50	50	49
Wilhelmsburger,	1932	31	30	30	40	40	38	49	45	45
Øtofte B	1933	19	20	19	22	21	22	29	27	25
	1934	34	32	31	43	38	36	52	47	44
	Gens....	28	27	27	35	33	32	43	40	38
Tylstrup										
Bangholm,	1932	126	116	105	153	134	122	176	160	143
Studstofte VII	1933	120	115	111	143	142	132	122	122	113
	1934	115	102	91	133	122	105	130	118	109
	Gens....	120	111	102	143	133	120	143	133	122
Wilhelmsburger,	1932	86	77	67	105	90	87	117	103	90
Øtofte B	1933	89	83	80	109	104	92	93	89	81
	1934	69	58	64	89	73	67	95	71	81
	Gens....	81	73	70	101	89	82	102	88	84

Tabel 10. Forsøg med forskellig Planteafstand i Sukkerroer 1933—1937.

Antal Planter i 1000 pr. ha

Gødskning	Grundgødning						Grundg. + ekstra Kvælstofg.					
Rækkeafstand, cm	50			60			50			60		
Planteafstand, cm	20	30	40	20	30	40	20	30	40	20	30	40
Tystofte												
1933	89.9	68.9	54.6	74.8	59.8	48.0	90.3	73.5	60.7	72.9	56.5	49.4
1934	88.1	64.2	48.2	74.3	50.8	39.4	89.0	64.3	49.4	71.6	51.2	39.7
1935	94.3	66.3	52.6	78.8	54.7	43.2	95.1	67.2	52.5	79.2	54.4	42.8
1936	95.3	65.1	49.6	76.7	53.9	40.2	94.0	66.7	49.9	80.1	54.6	41.2
1937	93.1	64.2	48.6	78.5	53.7	40.9	91.9	64.3	48.3	77.1	53.7	40.7
Gens...	92.1	65.7	50.7	76.6	54.6	42.3	92.1	67.2	52.2	76.2	54.1	42.8
Spangsbjerg												
1933	93.4	64.8	51.0	80.8	55.6	42.8	92.0	63.0	52.8	79.6	54.0	44.6
1934	93.4	66.8	54.0	79.2	56.6	44.3	93.6	67.2	54.3	81.5	56.6	46.0
1935	99.0	65.8	50.1	82.5	55.3	41.3	96.9	65.4	50.7	80.2	55.7	41.3
1936	97.6	66.1	50.4	81.9	55.3	43.3	98.1	66.3	49.7	84.7	56.1	42.6
1937	92.9	64.7	51.5	75.9	55.3	42.0	86.3	65.0	50.7	77.2	55.1	42.4
Gens...	95.3	65.6	51.4	80.1	55.6	42.7	93.4	65.4	51.6	80.6	55.5	43.4
Hornum												
1934	91.7	66.7	50.0	73.6	54.8	41.4	90.7	66.7	50.0	76.9	55.5	41.7
1935	97.1	66.5	50.0	81.5	55.2	41.7	96.4	66.1	49.0	81.0	55.5	41.7
1936	91.7	65.4	49.9	77.3	55.1	41.7	92.8	65.3	49.7	77.1	54.9	41.6
1937	94.9	66.4	50.0	79.2	55.2	41.7	95.6	66.7	50.0	79.3	55.6	41.7
Gens...	93.9	66.3	50.0	77.9	55.1	41.6	93.9	66.2	49.7	78.6	55.4	41.7

Udbytte i hkg Roer pr. ha

Tystofte												
1933	487	477	470	446	455	423	460	460	471	442	438	439
1934	240	224	185	209	173	145	256	229	184	216	191	172
1935	525	514	498	497	495	495	515	533	506	501	515	497
1936	513	536	536	516	521	504	513	539	557	516	534	534
1937	502	478	494	458	487	487	490	504	499	487	486	511
Gens...	453	446	437	425	426	411	447	453	443	432	433	431
Spangsbjerg												
1933	463	448	452	418	428	394	523	538	527	539	531	526
1934	405	385	357	444	431	357	522	510	486	553	546	497
1935	467	462	453	432	442	441	478	483	492	487	480	457
1936	539	562	543	524	548	531	528	591	569	558	561	549
1937	538	561	532	542	531	558	542	601	572	574	583	589
Gens...	482	484	467	472	476	456	519	545	529	542	540	524
Hornum												
1934	587	616	651	550	598	657	620	658	727	573	612	675
1935	392	390	389	397	391	374	402	390	379	389	380	385
1936	508	528	533	505	496	513	510	517	522	527	525	518
1937	488	453	434	458	447	409	494	478	442	481	458	423
Gens...	494	497	502	478	483	488	507	511	518	493	494	500

(fortsættes).

Tabel 10 (fortsat).

pCt. Tørstof i Rod

Gødskning	Grundgødning						Grundg. + ekstra Kvælstofgødning					
Rækkeafstand, cm	50			60			50			60		
Planteafstand, cm	20	30	40	20	30	40	20	30	40	20	30	40
Tystofte												
1933	22.9	22.0	21.4	21.9	21.5	20.9	22.5	21.6	21.4	21.7	21.2	21.1
1934	18.0	17.5	17.3	17.8	17.7	17.4	18.0	17.3	17.4	17.7	17.3	17.2
1935	22.6	22.1	21.8	22.1	21.7	21.4	22.3	21.7	21.3	21.9	21.6	21.1
1936	22.9	22.6	22.1	23.0	22.4	21.9	23.1	22.7	22.1	22.9	22.2	21.9
1937	21.0	20.5	20.3	20.9	20.2	19.7	20.7	20.3	19.9	20.5	20.3	19.6
Gens...	21.9	21.4	21.0	21.6	21.2	20.7	21.7	21.1	20.9	21.4	21.0	20.6
Spangsbjerg												
1933	26.3	25.6	25.4	25.4	25.4	25.1	24.4	24.5	24.3	23.6	23.6	23.3
1934	21.2	21.1	21.1	21.6	20.9	20.8	21.9	21.2	21.0	21.9	21.5	21.1
1935	23.1	23.0	22.7	23.2	23.1	22.8	22.9	22.9	22.4	23.0	22.7	22.0
1936	22.1	21.6	21.5	22.1	21.8	20.9	21.1	21.3	21.0	21.4	20.5	20.0
1937	21.4	20.7	20.7	20.7	20.8	19.8	20.4	19.9	19.1	19.7	19.9	19.3
Gens...	22.8	22.3	22.2	22.5	22.3	21.7	22.1	21.9	21.5	21.9	21.6	21.0
Hornum												
1934	19.4	19.6	19.2	19.4	19.2	18.9	17.9	18.0	17.5	18.6	18.8	18.2
1935	17.9	17.8	17.9	18.2	18.1	17.1	17.9	17.3	16.9	17.5	16.9	16.2
1936	22.0	21.8	21.5	21.7	21.7	21.4	21.8	21.5	21.5	21.7	21.2	21.1
1937	22.5	22.5	21.9	22.4	22.1	21.7	22.2	22.3	22.5	22.4	21.6	21.5
Gens...	20.5	20.5	20.1	20.5	20.3	19.8	19.9	19.8	19.5	20.1	19.7	19.3

Udbytte i hkg Tørstof i Rod pr. ha

Tystofte												
1933	111.7	105.1	100.6	97.5	97.8	88.2	103.7	99.3	100.9	95.9	92.9	92.5
1934	43.1	39.3	32.0	37.2	30.7	25.2	46.0	39.6	32.0	38.3	33.1	29.6
1935	118.7	113.5	108.4	110.0	107.6	106.0	114.8	115.5	107.8	109.7	111.2	104.7
1936	117.5	120.9	118.4	118.5	116.9	110.3	118.4	122.2	123.1	118.1	118.4	116.7
1937	105.5	98.2	100.3	95.6	98.6	95.7	101.5	102.5	99.5	99.8	98.6	100.0
Gens...	99.3	95.4	91.9	91.8	90.3	85.1	96.9	95.8	92.7	92.4	90.8	88.7
Spangsbjerg												
1933	121.8	114.9	115.0	106.1	108.7	98.7	127.8	131.8	127.9	127.2	125.4	122.7
1934	86.0	81.2	75.5	95.8	90.2	74.4	114.1	108.1	101.9	121.1	117.2	105.1
1935	108.1	106.4	102.7	100.2	102.3	100.5	109.6	110.8	110.2	111.9	109.1	100.6
1936	119.3	121.2	116.5	115.9	119.2	111.0	111.2	125.8	119.4	119.2	115.1	109.8
1937	115.0	116.3	109.9	112.0	110.4	110.6	110.5	119.5	109.0	113.3	116.3	113.4
Gens...	110.0	108.0	103.9	106.0	106.2	99.0	114.6	119.2	113.7	118.5	116.6	110.3
Hornum												
1934	113.7	120.6	124.8	106.6	115.1	124.4	110.9	118.6	127.4	106.7	114.8	123.8
1935	70.3	69.6	69.7	72.4	70.6	64.1	72.1	67.6	64.2	68.1	64.1	62.5
1936	111.6	115.2	114.6	109.5	107.4	110.0	111.1	111.3	112.0	114.3	111.1	109.5
1937	109.8	101.8	94.9	102.6	98.9	88.8	109.7	106.7	99.5	107.7	99.1	90.8
Gens...	101.4	101.8	101.0	97.8	98.0	96.8	101.0	101.1	100.8	99.2	97.3	96.4

(fortsættes).

Tabel 10 (fortsat).

Udbytte i hkg Top pr. ha

Gødskning	Grundgødning						Grundg. + ekstra Kvælstofg.					
Rækkeafstand, cm	50			60			50			60		
Planteafstand, cm	20	30	40	20	30	40	20	30	40	20	30	40
Tystofte												
1933	225	215	194	203	195	171	212	222	207	211	201	203
1934	266	229	180	227	179	152	274	231	193	241	203	174
1935	244	216	185	226	208	183	255	230	203	241	220	203
1936	419	383	358	444	383	339	406	394	353	431	398	319
1937	432	391	326	392	366	314	438	408	341	426	379	334
Gens...	317	287	249	298	266	232	317	297	259	310	280	247
Spangsbjerg												
1933	191	166	166	195	178	173	283	262	250	255	221	226
1934	156	139	161	159	149	146	201	185	194	225	199	199
1935	159	156	123	154	135	131	189	174	157	193	161	150
1936	229	218	178	210	199	186	272	254	227	268	262	228
1937	223	214	217	257	255	255	222	259	237	280	277	286
Gens...	192	179	169	195	183	178	233	227	213	244	224	218
Hornum												
1934	373	361	369	293	300	308	445	430	401	349	338	337
1935	83	80	77	105	85	75	103	83	72	104	91	76
1936	300	288	267	285	248	277	321	308	303	307	302	298
1937	149	138	128	152	138	130	177	165	132	166	144	131
Gens...	226	217	210	209	193	198	262	247	227	232	219	211

Om Bestemmelse af Jordopslemningers elektriske Ledningsevne.

Ved **F. Steenbjerg.**

---

395. Beretning fra Statens Forsøgsvirksomhed i Plantekultur.

Nærværende Afhandling redegør for den Metode, der anvendes ved Statens Planteavls-Laboratoriums jordbundskemiske Afdeling til Bestemmelse af Jordopslemningers elektriske Ledningsevne. Beretningen er udarbejdet af Afdelingsbestyrer, Dr. agro. *F. Steenbjerg.*

Forstanderne ved Statens Forsøgsvirksomhed i Plantekultur.

Indledning.

Siden 1934 er der ved Statens Planteavls-Laboratoriums jordbundskemiske Afdeling udført Bestemmelser af den elektriske Ledningsevne i Jordprøver, som hovedsagelig er udtaget i Gartnerier og i Væksthuse. En mindre Del af Jordprøverne er udtaget paa Strandenge og i udtørrede Fjorde og Havvige, hvor man ligesom i Gartneriet af en eller anden Grund har haft Mistanke om en for Planterne skadelig Saltkoncentration i Jorden.

Ved at bestemme vandige Jordopslemningers elektriske Ledningsevne under passende Betingelser faas et Maal for Mængden af letopløselige Salte (Gødningssalte eller andre Salte) i de paagældende Jorder. Saafremt der ønskes en detailleret Bestemmelse af en Jordopslemnings Saltindhold, maa Opslemningen filtreres, hvorpaa Filtratets Indhold af Kationer og Anioner kan bestemmes ved særlige kemisk-analytiske Metoder. En saadan Fremgangsmaade vil imidlertid være saa bekostelig, at den ikke i Almindelighed kan anvendes. En Maaling af den

elektriske Ledningsevne i en Jordopslemning er derimod forholdsvis hurtig, og Maaleresultatet er et ret godt Udtryk for samtlige i Jordopslemningen tilstedeværende Salte.

Ved Maaling af den elektriske Ledningsevne søger man alene at bestemme, hvorvidt de paagældende Jorder er overgødet eller paa anden Maade — f. Eks. ved Oversvømmelse af Havvand — er kommet til at indeholde for store Saltmængder. Derimod er det absolut udelukket, at Metoden kan anvendes til Bedømmelse af, hvilke Gødninger eller Gødningsmængder en given Jord bør tilføres.

Metodik.

Ved Bestemmelse af Jordopslemningers Ledningsevne er følgende Fremgangsmaade blevet fastlagt: 25 g lufttør Jord overføres til en 300 ml Erlenmeyerkolbe, hvorpaa der tilsættes 225 ml destilleret Vand. Kolben anbringes i et Stohmann-Rysteapparat, som derpaa roterer en Time. Efter Rystningen staar Kolben ca. $^1/_2$ Time, for at de større Jordpartikler kan bundfældes, hvorefter Maalingen foretages. Elektroderne skylles først et Par Gange i lidt af Jordopslemningen, der hældes op i et Cylinderglas. Cylinderglasset fyldes paany, og Opslemningens Modstand maales. De benyttede Elektroder, der er overtrukket med et Lag Platinsort, er anbragt i fast Afstand fra hinanden og beskyttet af en Glasklokke. Ved Modstandsmaalingen benyttes Vekselstrøm for at undgaa Polarisation.

Elektrodernes Modstandskapacitet bestemmes saaledes, som det er beskrevet i *F. Kohlrausch* og *L. Holborn:* Das Leitvermögen der Elektrolyte. Leipzig og Berlin 1916. Se Siderne 12 og 75 samt Tabel 13, Side 218.

Af praktiske Grunde bliver den specifikke Ledningsevne, som er omvendt proportional med den maalte Modstand (udtrykt i Ohm), multipliceret med 10^4, og det fremkomne Tal benævnes Ledningstallet (Lt.). Herved opnaas det, at Maaleresultaterne bliver af samme Størrelsesorden som de øvrige Tal — Reaktionstal, Fosforsyretal o. s. v. — der anvendes i Jordbruget. Alle Maalinger foregaar ved 20^0 C.

Ved Udarbejdelse af en Metode til Ledningstallets Bestemmelse blev Rystetidens Indflydelse undersøgt. Da Ledningstallet maatte antages at være et Maal for Jordens Indhold af letopløselige Salte, var der ingen Grund til at vente nogen større Forskel paa Ledningstallet, hvad enten Rystetiden var 1, 2 eller 3 Timer.

Tabel 1. Ledningstal ved varierende Rystetid.

Løbe Nr.	Rystetid 1 Time	Rystetid 2 Timer
10828	4.1	4.1
10829	3.6	3.6
10830	1.6	1.6
10715	1.4	1.5
10716	1.4	1.5
11597	1.2	1.3
11598	1.5	1.5
11599	1.2	1.2
11872	5.4	5.5
11873	5.8	5.9
10469	1.9	2.1
10470	2.4	2.4

Tabel 2. Ledningstal ved varierende Rystetid.

Løbe Nr.	1 Time	3 Timer	27 Timer[1])
6819	9.6	11.2	12.2
7114	1.9	1.7	2.9
7468	17.6	19.5	21.3
10829	3.6	3.9	4.4
11873	5.8	6.1	8 5
12414	1.2	1.7	2.4
12876	6.2	5.4	6.4
13666	4.2	4.2	5.6

[1]) Ikke rystet og maalt paa samme Tid som de andre Forsøg (1 Time og 3 Timer).

Dette bekræftes af Tabellerne 1 og 2. Ledningstallene er nogenlunde ens, enten der rystes 1, 2 eller 3 Timer. Ved at forlænge Rystetiden til 27 Timer (Tabel 2), stiger Ledningstallet lidt; men opstilles Jorderne i Rækkefølge efter Ledningstallenes Størrelse, vil det ses, at Rækkefølgen ikke ændres ved varierende Rystetid. Andre Undersøgelser har vist, at denne Rækkefølge heller ikke forandres, hvis Forholdet mellem Jord og Vand ændres. Eksempelvis ses i Tabel 3 Resultatet af en saadan Undersøgelse, hvor Jordmængden varierede fra 12.5 g til 50 g (225 ml destilleret Vand).

Det blev derpaa undersøgt, hvorledes Ledningstallet reproduceredes ved en Rystetid paa 1 Time. Som det ses af Tabel 4 er Reproducerbarheden saa god, som det kan forlanges.

Tabel 3.
Ledningstal ved varierende Jordmængde og Rystetid.

Jord Nr.	12.5 g Jord			25 g Jord			50 g Jord		
	Timer			Timer			Timer		
	1	3	24	1	3	24	1	3	24
I.....	1.7	1.8	2.8	2.7	2.9	3.8	4.1	4.6	6.3
II.....	2.8	2.8	3.5	4.7	4.7	5.7	7.6	7.9	9.3
III.....	3.6	3.8	4.2	6.9	6.9	7.7	10.9	10.9	12.2
7114	1.6	1.8	2.4	—	—	—	2.4	2.7	3.9

Tabel 4. Ledningstal. Reproducerbarhed.

Løbe Nr.	1. Maaling	2. Maaling
5167	8.8	8.6
5168	4.3	4.2
5171	1.5	1.6
5730	1.1	1.0
5731	1.0	1.0
5732	1.1	1.2
5733	1.1	1.2

Ledningstallets Afhængighed af Gødskningen. Ledningstallets Betydning.

Der foreligger efterhaanden mange Maalinger, som viser, at Ledningstallet stiger, naar Tilførslen af letopløselige Gødningssalte øges. Eksempelvis findes i Tabel 5 Laboratorieresultater, som viser dette Forhold. Der tilførtes i Opløsning 0,83 Millimol (mmol.) af de forskellige Salte pr. 25 g Jord. Jorden stod et Døgn, hvorefter den blev lufttørret. Ledningstallenes Stigning er ikke helt ens for de forskellige Jorder, men dog af samme Størrelsesorden. Det kan beregnes, at Stigningen i Ledningstallet skal ligge omkring 4. Nederst i Tabel 5, hvor den gennemsnitlige Stigning for Ledningstallet er anført for 7 Jorder, ses det, at man nærmer sig denne Værdi for Ledningstallets Stigning, uanset det tilsatte Salt.

Ved disse Undersøgelser var Jorden før Tørringen saa vaad, at en Del Salt formentlig er optaget af det Papir, hvorpaa Jorden tørredes. Ved Forsøgene, hvorfra Resultaterne i Tabel 6 stammer, blev dette undgaaet. Her er desuden tilsat to forskel-

lige Saltmængder pr. 25 g Jord, og Jorden henstod 1 eller 2 Døgn efter Salttilsætningen, før den blev tørret. Det ses blandt andet, at Ledningstallenes gennemsnitlige Stigning nu ligger helt ens for de tre Jorder.

Tabel 5. Ledningstal ved forskellig Salttilsætning og varierende Rystetid.

Jord	Ingen Tilsætning			Tilsat 0.83 mmol. $NaNO_3$			Tilsat 0.83 mmol. NaCl			Tilsat 0.83 mmol. KCl			Gens. Stigning af Lt.
	Timer			Timer			Timer			Timer			
	1	3	24	1	3	24	1	3	24	1	3	24	
Tystofte ..	0.8	0.8	1.1	4.0	4.2	4.5	4.3	4.3	4.6	4.2	4.3	4.6	3.4
Studsgaard	0.5	0.5	0.6	3.1	3.3	3.4	3.2	3.3	3.5	3.6	3.8	3.9	2.9
Rønhave ..	1.6	1.7	2.2	6.3	6.3	6.6	9.3	9.3	9.9	7.0	7.0	7.6	5.9
Virumgrd..	0.7	0.8	1.0	5.4	5.8	5.8	5.0	5.2	5.4	4.5	4.7	4.8	4.4
Lundgaard	0.6	0.6	—	3.6	3.7	—	3.1	3.5	—	3.2	3.5		2.8
Havejord..	1.9	1.9	-	4.9	5.5	-	6.6	7.0	—	6.0	6.3		4.2
Stokkemrk.	2.1	—	—	4.7	4.7	—	5.0	5.3	—	—	—	—	2.8
Gns. Stigning af Lt.....				3.4	3.8	3.9	4.0	4.4	4.6	3.7	3.9	4.0	—

Tabel 6. Ledningstal ved Tilsætning af varierende Saltmængder. Varierende Rystetid.

Jord	Tilsat 0.83 mmol. $NaNO_3$		Tilsat 1.65 mmol. $NaNO_3$		Tilsat 0.83 mmol. KCl		Tilsat 1.65 mmol. KCl		Gens. Stigning af Lt.			
									0.83 mmol.		1.65 mmol.	
	Timer		Timer		Timer		Timer		Timer		Timer	
	1	24	1	24	1	24	1	24	1	24	1	24
Henstand 2 Døgn												
Virumgaard ..	4.8	4.8	9.0	9.0	5.3	5.3	10.1	10.1	4.4	4.1	8.3	8.6
Studsgaard ...	4.3	4.5	8.1	8.1	5.0	5.1	9.2	9.2	4.2	4.2	7.6	8.1
Rønhave	5.5	5.7	9.0	9.1	6.1	6.5	9.8	10.0	4.2	3.9	7.4	7.4
Henstand 1 Døgn												
Virumgaard ..	5.0	5.1	8.9	9.0	5.4	5.4	9.6	10.0	4.5	4.3	8.2	8.5
Studsgaard ...	4.5	4.6	7.9	8.2	5.0	5.1	9.4	9.5	4.3	4.3	7.4	8.3
Rønhave	5.6	5.9	9.5	9.3	6.1	6.1	9.8	10.4	4.3	3.8	7.9	7.7
Gens. Stigning.	4.0	3.8	7.8	7.5	4.6	4.3	8.7	8.6	—	—	—	—

Det har desuden vist sig, at Tilførsel til Jorden af et saa forholdsvis tungtopløseligt Stof som Gibs bevirker, at Ledningstallet stiger. Paa samme Maade virker iøvrigt Superfosfat, hvis primære Kalciumfosfat i Jorden hurtigt overføres til tungtopløselige Forbindelser. Nedenfor anføres Ledningstallene (Tabel 7) fra nogle af Konsulent *A. Klougart* indsendte Jordprøver. Disse Jordprøver blev udtaget i et Forsøg, hvor der var tilført stigende Gibsmængder.

Tabel 7.
Ledningstal ved varierende Rystetid og Gibstilsætning.

Indsendt	g Gibs ($CaSO_4$, $^1/_2$ H_2O) pr. Liter Jord	1 Time	3 Timer	24 Timer
$^{26}/_4$ 1945	0	1.2	1.3	2.3[1])
	3	5.5	5.6	5.9[1])
	12	7.8	8.0	8.3[1])
$^6/_6$ 1945	0	1.9	2.1	2.4
	3	4.7	4.7	5.4
	12	8.6	9.0	9.8
$^{18}/_7$ 1945	0	1.6	1.7	2.2
	3	4.0	4.3	4.8
	12	7.2	7.4	7.7

[1]) Ikke rystet og maalt paa samme Tid som de øvrige Prøver fra denne Udtagningsdato.

Som det ses stiger Ledningstallet ved stigende Gibstilførsel, uanset om Rystetiden er 1 eller 24 Timer.

Hvad betyder et Ledningstal paa f. Eks. 1; hvilken Saltmængde svarer det til? Der findes i Jorden forskellige Salte (Ioner), som hver for sig bidrager til det maalte Ledningstal. Denne Saltblandings Sammensætning kan selvfølgelig ikke bestemmes ved Hjælp af Ledningstallet. Derimod kan det tilnærmelsesvis beregnes, hvor stor en Mængde f. Eks. af Kaliumgødning et vist Ledningstal i Jordopslemningen svarer til. Til en saadan Beregning kan Maalinger over Ledningsevnen i Opløsninger af Kaliumklorid af varierende Normalitet anvendes. Nedenstaaende Værdier for Kaliumkloridopløsningers Styrke ved forskellige Ledningstal er beregnede ud fra *Kohlrausch* og *Holborns* Maalinger.

Ledningstal	Millimol KCl pr. Liter
1	0.8
2	1.5
3	2.3
4	3.1
5	4.0
6	4.8
7	5.6
8	6.4
9	7.3
10	8.2

Man kan nu beregne Størrelsesordenen af den letopløselige Saltmængde — udtrykt som Kaliumklorid — der er til Stede i Jordopslemningerne. Man finder da, at et Ledningstal paa 1 vilde svare til, at der i de 25 g Jord i Rysteflasken fandtes en Saltmængde omtrentlig svarende til 2000 kg 40 pCt. Kaligødning pr. ha, naar Vægten af det øverste Jordlag pr. ha sættes til 2500 Tons. Et Ledningstal paa f. Eks. 3 svarer altsaa til ca. 6000 kg 40 pCt. Kaligødning pr. ha, og det er forstaaeligt, at Skadevirkningen begynder at blive mærkbar ved dette Ledningstal. Det maa imidlertid erindres, at 40 pCt. Kaligødning ogsaa indeholder andre Salte end netop Kaliumklorid, Salte, som bidrager til det maalte Ledningstal. Det ovenfor anførte Tal paa 2000 kg angiver derfor en højeste Værdi. For Chilesalpeter, der indeholder ca. 95 pCt. Natriumnitrat, kan Beregningen gennemføres med noget større Sikkerhed, og man finder her, at et Ledningtal paa 1 svarer til en Chilesalpetermængde paa omkring 1600 kg pr. ha.

Som det fremgaar af Tabellerne 1 til 5, varierer Ledningstallet betydeligt; der er iøvrigt maalt Ledningstal helt op til 60. I de ca. 2300 Jordprøver, der er blevet undersøgt gennem Aarene 1934 til 1945 i Lyngby, og som er udtaget i Frilandsgartnerier, Væksthuse og Privathaver, har Ledningstallet hyppigst ligget omkring 1.5, medens det gennemsnitlige Ledningstal var 3.9. I Landbrugsjord er Ledningstallet som Regel ca. 0.5.

I Henhold til Undersøgelser af Alm. dansk Gartnerforenings Konsulenter begynder Skadevirkningen i Væksthuse at gøre sig mærkbart gældende ved Ledningstal paa 3 og derover, og det tilraades at lade Jorden udskifte. Jo mere Ledningstallet stiger over 3, desto mere fremtrædende bliver Skadevirkningen (se iøvrigt Aarbog for Gartneri 1934 og 1935).

Det maa altid erindres, at Ledningstallet kun er udarbejdet til Brug for en Undersøgelse af, om en given Jord er overgødet eller ej. Hvis der ønskes Oplysninger om Jordens Kalktilstand, Fosforsyretilstand o. s. v., maa de til dette Formaal benyttede Analysemetoder bringes i Anvendelse.

Ledningstallet har nu været i Brug i en Aarrække, især af Gartneriet; det maa i Henhold til de Erfaringer, der er gjort af Gartneriets Konsulenter, siges at være et anvendeligt Hjælpemiddel, naar det drejer sig om at skønne, hvorvidt en Jord er saa kraftigt gødet, at Kulturplanterne skades. Fortsatte Undersøgelser og Iagttagelser vil maaske vise, at andre supplerende Metoder vil kunne bringes i Anvendelse.

Kemikaliekontrollen i 1945.

Af J. L. Schnicker.

Kontrollen har i 1945 beskæftiget sig med:

Kontrol med Overholdelse af Lov af 23. Marts 1932 om Midler til Bekæmpelse af Plantesygdomme m. m., som ændret den 22. December 1939.

Kontrol med Overholdelse af Landbrugsministeriets Bekendtgørelse af 8. Februar 1945 om Fluebekæmpelsesmidler og Midler til Bekæmpelse af Plantesygdomme m. m. fremstillet af Pentaklordifenylætan eller Præparater med Indhold heraf.

Kontrol med Overholdelse af Indenrigsministeriets Bekendtgørelse af 28. Februar 1931 om Gifte, der anvendes til Bekæmpelse af Plantesygdomme m. m.

Tilsyn med de Lagre af Kemikalier til Bekæmpelse af Plantesygdomme m. m., som Staten i Henhold til Lov af 12. April 1938 har indkøbt og oplagret hos forskellige Firmaer.

Frivillig Forhaandskontrol med Midler til Bekæmpelse af Plantesygdomme m. m., som Fabrikanter eller Importører har ønsket analyseret, inden Midlerne gik ud i Handelen.

Undersøgelse af Afsvampningsmaskiners Dosering af de kviksølvholdige Afsvampningsmidler.

Bekæmpelsesmiddelloven.

Der er i 1945 kontrolleret 347 Prøver, som dels er indkøbt i Detailhandel, dels er udtaget af Lagerbeholdning hos Fabrikant eller Grosserer og dels er tilsendt Statens Forsøgsvirksomhed i Plantekultur til Afprøvning.

Af de forskellige Slags Kemikalier og Præparater er der undersøgt et forskelligt Antal Mærker:

Frugttrækarbolineer 4.
Nikotinpræparater 4.
Blyarsenat 1.
Calciumarsenat 6.
Zinkarsenat 1.
Bordeauxpuddere, Kartoffelpuddere o. lign. 7.

Cyanpræparater 1.
Svovlpræparater 9.
Kobberkalk 3.
Svovlkalk 28.
Pentaklordifenylætanholdige Præparater 41.
Kviksølvholdige Afsvampningsmidler 20.
Endvidere enkelte Prøver Blaasten, Formalin, Mangansulfat, Naftalin og Boraks.

Et nikotinholdigt Præparat var ikke forsynet med Angivelse af procentisk Sammensætning eller en af Indenrigsministeriet godkendt Brugsanvisning, ligesom det ikke var meddelt Kontrollen, at Præparatet gik i Handelen.

Et Præparat, hvis virksomme Bestanddel er en organisk Forbindelse, var ikke forsynet med Analysedeklaration.

Et Parti kviksølvholdigt Tørafsvampningsmiddel indeholdt 12 pCt. mindre Kviksølv end angivet paa Analyseetiketten. Partiet er kommet paa Markedet, inden Kontrollen havde gjort Importøren opmærksom paa, at importerede Afsvampningsmidler varierede saa meget i Sammensætning under Krigens sidste Aar, at en Forhaandskontrol var nødvendigt for at sikre Forbrugerne en ensartet Vare.

Pentaklordifenylætan.

Ved Landbrugsministeriets Bekendtgørelse af 8. Februar 1945 blev Tilvirkning eller Indførsel af Pentaklordifenylætan eller Præparater med Indhold heraf til Fluebekæmpelse eller Bekæmpelse af Plantesygdomme gjort afhængig af Tilladelse fra Ministeriet. Præparaterne maa ikke sælges eller udleveres med ovennævnte Anvendelse for Øje, forinden »Landbrugsministeriets Tilsyn med Fluebekæmpelsesmidler m. v.« har godkendt disse paa Grundlag af kemisk Analyse og biologisk Afprøvning. De omhandlede Præparater maa kun bringes i Handelen i Originalpakninger. Med Tilsynets Godkendelse af Præparaterne maa der kun reklameres efter Forskrifter, der af Tilsynet meddeles den producerende Virksomhed samtidig med Godkendelsen af Præparatet.

Forinden Bekendtgørelsens Ikrafttræden forefandtes der en hel Del Præparater paa Markedet, som angaves at indeholde 5 pCt. Pentaklordifenylætan. Ved Ekstraktion af saadanne Præparater med Æther fandt man omkring 5 pCt. ætheropløselig Substans, men foretog man en Bestemmelse af Indholdet af Pentaklordifenylætan efter den af Danmarks Apotekerforening

fastlagte Analysemetode, kom man op paa Indhold af langt større Værdi, i enkelte Tilfælde endog 12 pCt. Der var saaledes saa mange klorholdige Urenheder i disse Præparater, at man enten maa kræve Rensning af de fremstillede Raaprodukter eller maatte finde frem til en brugbar Analysemetode. En Rensning af Raaproduktionen maatte frafaldes af Mangel paa Brændsel og Sprit, hvorfor der blev udarbejdet følgende Analysemetode, der efter Tilsynets Anmodning blev godkendt af Ministeriet:

Kontrolanalyse paa Præparater indeholdende 5 pCt. Pentaklordifenylætan fremstillet af urene Raavarer.

10.00 g af Præparatet afvejes og extraheres med 80 ml Æther i Extraktionsapparat paa Vand- eller Sandbad indtil fuldstændig Ekstraktion, hvorefter Ætheren overføres kvantitativt til en 100 ml Maalekolbe. Kolben fyldes op til Mærket med Æther og omrystes.

40.00 ml af Ætheropløsningen afpipetteres og overføres til en 100 ml Staakolbe. Ætheren afdampes, og der hydrolyseres nedsænket i Vandbad under Anvendelse af Tilbageløbskøler med 50 ml 0.5 n alkoholisk Kalilud i nøjagtig 15 Minutter efter, at Alkoholen er begyndt at dryppe fra Tilbageløbssvaleren. Hydrolyseblandingen afsvales derpaa straks under Vandhane, hvorpaa Blandingen bringes kvantitativt over i en 250 ml Maalekolbe, idet Staakolben skylles ren med 100 ml Vand. Til Blandingen sættes 25 ml 2 n Salpetersyre og 20.00 ml 0.1 n Sølvnitrat, hvorefter Maalekolben fyldes op til Mærket med Vand og omrystes, indtil Bundfaldet har samlet sig. Blandingen filtreres, idet de først gennemløbne 30 ml bortkastes. 100 ml af Filtratet afpipetteres i en Erlenmeyerkolbe og titreres med 0.1 n Ammoniumrhodanid til blivende Rødfarvning under Anvendelse af 5 ml Ferriammoniumsulfatreagens som Indikator. Forbruget af 0.1 n Ammoniumrhodanid multipliceres med 2,5. Forbruget af ml 0.1 n ($AgNO_3$), ved denne Kloridbestemmelse = a.

Andre 40.00 ml af ovennævnte ætheriske Opløsning afpipetteres i en 100 ml Erlenmeyerkolbe og Ætheren afdestilleres. Det tilbageblevne Stof overføres ved Hjælp af Æther kvantitativt til et Centrifugeglas, hvorpaa Ætheren afdestilleres fuldstændigt i Vakuum til Slut under Neddypning i Vandbad. Det tilbageblevne Stof opløses i 5.00 ml 85 Vægt pCt. Alkohol under Kogning neddyppet i Vandbad og Tilbagesvaling ved Hjælp af et ca. 1 m langt Glasrør. Fremkommer ingen Krystaller efter fuldstændig Afsvaling, podes med kemisk rent Pentaklordifenylætan. Efter Henstand paa køligt Sted til næste Dag fracentrifugeres Krystallerne. Moderluden filtreres gennem et meget lille Filter (ca. $2^1/_2$ cm højt) ned i en 100 ml Staakolbe, og Centrifuge-

glasset skylles to Gange med 1 ml kold 85 Vægt pCt. Alkohol. Første Gang skylles Krystallerne, anden Gang kun Kanten af Glasset og Filtret. Der foretages Hydrolysering af Moderluden nedsænket i Vandbad under Anvendelse af Tilbageløbskøler med 50 ml 0,5 n alkoholisk Kalilud i nøjagtig 15 Minutter og Kloridbestemmelse som ovenfor. Forbruget af 0.1 n ($AgNO_3$), ved denne Kloridbestemmelse = b.

Det procentiske Indhold af rent Pentaklordifenylætan beregnes paa følgende Maade:

$$\frac{5/2\ (a \div b + k) \times 0.03544 \times 100}{\text{g Præparat i Arbejde}}$$

idet 1 ml 0.1 n ($AgNO_3$) svarer til 0.03544 g Pentaklordifenylætan og idet k er Korrektion for det i Moderluden opløste Pentaklordifenylætan, k regnes lig 1 ml 0.1 n ($AgNO_3$) i ovenstaaende Formel.

De fracentrifugerede Krystaller skal efter fornyet Omkrystallisation af 85 Vægt pCt. Alkohol være farveløse, glinsende, naaleformede med Smeltepunkt 98—106° C.

Der indrømmes en Latitude paa ± 10 pCt. af det deklarerede Indhold.

Der er til Ministeriet anmeldt 37 Tilfælde af Overtrædelser af Bekendtgørelsen af 8. Februar 1945, overvejende ikke godkendte Midler. Kun de aller groveste Overtrædelser omtales.

Et Præparat, som angaves at indeholde 5 pCt. Pentaklordifenylætan, indeholdt intet. Det oplystes, at den ekspederende maatte have afvejet den indkøbte Pakning af Lagerbeholdning af Fyldstof i Stedet for af Lagerbeholdning af Præparat.

Et Firma havde paatrykt Pakningerne »Under Kontrol af Landbrugsministeriets Tilsyn med Fluebekæmpelsesmidler«, hvilket ikke var Tilfældet.

Et Firma havde paatrykt Pakningerne indeholdende 5 pCt.'s Pudder »godkendt af Landbrugsministeriet«, medens der kun var godkendt et Sprøjtemiddel fra vedkommende Firma.

En Fabrikant angav, at hans Præparat indeholdt 10 pCt. Pentaklordifenylætan, medens det virkelige Indhold kun var 4,5 pCt. Præparatet, som skulde indeholde den dobbelte Mængde af de sædvanlig i Handelen gaaende Præparater, laa følgelig under disse i Værdi.

Emballagen paa nogle Flueplader var forsynet med Paategning: »Godkendt af Landbrugsministeriets Tilsyn med Fluebekæmpelsesmidler«, medens det faktiske Forhold var, at Pla-

derne var Tilsynet ganske ubekendt, og at Fabrikanten end ikke har ansøgt Ministeriet om Tilladelse til Fabrikation.

Foruden nogle flere Tilfælde af Fabrikation af pentaklordifenylætanholdige Præparater uden Ministeriets Tilladelse har der været en Del Udvejninger og Ompakninger af saadanne Præparater, uden at vedkommende Firmaer har ansøgt Tilsynet om Tilladelse hertil.

En Del Præparater har indeholdt mindre Pentaklordifenylætan end angivet paa Pakningerne.

En stor Del Præparater har ikke været forsynet med de i Bekendtgørelsen krævede Angivelser, specielt har »Tilvirkningsdato« og »en af Priskontrolraadet godkendt Pris« ofte manglet.

Frivillig Forhaandskontrol.

Denne Kontrol er udført paa 18 Prøver.

Afsvampningsmaskinernes Dosering.

De i 1944 sammen med Statens Redskabsprøver i Hillerød paabegyndte Undersøgelser er fortsat. 71 Kornprøver er blevet analyseret.

Giftloven.

Der er i 1945 foretaget Kontrol med Giftlovens Overholdelse i 584 Virksomheder fordelt over 20 Politikredse, idet der i de 6 af Kredsene kun er kontrolleret enkelte Virksomheder. Kontrollen har i første Halvdel af Aaret været stærkt hæmmet af de daarlige Trafikforhold, ligesom Kontrollen ikke har kunnet foretage Indberetning til retslig Forfølgelse i Aarets første Halvdel. 169 Forretninger er indberettet til politimæssig Undersøgelse. Overtrædeserne i de indberettede Virksomheder fordeler sig saaledes:

8 Forretninger havde aldrig haft Giftbog.
5 Forretningers Giftbog var ikke autoriseret.
6 Forretninger havde aldrig ført Indkøb i Giftbogen.
105 Forretninger havde kun delvis ført Indkøb i Giftbogen.
2 Forretninger havde aldrig ført Salg i Giftbogen.
104 Forretninger havde kun delvis ført Salg i Giftbogen.
35 Forretninger opbevarede Giften mangelfuldt.
20 Forretninger havde ulovlig Udvejning.
113 Forretninger havde mangelfuld Førelse af Rekvisitionsblanketter.
12 Forretninger havde bortkastet Giftbogen.

Specialpræparater til Bekæmpelse af Plantesygdomme og Skadedyr anerkendte af Statens Forsøgsvirksomhed.

Gyldig for Aaret 1946.

Paa Grund af de stadige Forsyningsvanskeligheder er en Del af de anerkendte Præparater midlertidigt udgaaet af Handelen.

Abavit Kombinationsbejdse. Hovedforhandler: Einar Egense, Teglværksgade 33, København Ø.

Anerkendt til *Afsvampning:*

Overbrusning af Vintersæd 50 g, Fugtning af Vintersæd 60 g, Overbrusning eller Fugtning af Vaarsæd 75 g, Fugtning af Runkel- og Sukkerroefrø 600 g, alt pr. 100 kg Udsæd. Nedsænkning af Hvede med hele Brandkorn i 0.1 % Opløsning.

Analyse: 4.5 % Alkyl-Aminokviksølvforbindelse (3 % Hg), 30.0 % Urinstof, 64.5 % Natriumcarbonat, 1 % Farvestof.

A. K. I. Kobbersodapudder Nr. 30. Hovedforhandler: Aktieselskabet for kemisk Industri, Amaliegade 15, København K.

Anerkendt mod:

Kartoffelskimmel, 50 kg pr. ha.

Analyse: Kobbervitriol 20 %, Calc. Soda 10 %, Calciumkarbonat 10 % og Klæbe- og Spredemidler 60 %.

A. K. I. Kobbersodapulver Nr. 12. Hovedforhandler: Aktieselskabet for kemisk Industri, Amaliegade 15, København K.

Anerkendt mod:

Kartoffelskimmel i 3 % Styrke.

Analyse: Kobbervitriol 65 %, Calc. Soda 32.5 % og Klæbemidler 2.5 %.

Aretan. Hovedforhandler: E. V. Abrahamson, Toldbodgade 10, København K.

Anerkendt til:

Desinfektion af Narcisløg, Nedsænkning i 0.25 % Opløsning i 30 Minutter (Vægtprocent).

Analyse: Alkyloxyæthylkviksølvforbindelse 4.5 % (Hg-Indhold 3 %) og Natriumbikarbonat med Farve 95.5 %.

Bouisol (Kobberpræparat). Hovedforhandler: Johs. Svendsen, Mitchellsgade 2, København V.

Anerkendt mod:

Æbleskurv, Kartoffelskimmel og *Selleri-Bladpletsyge* i 0.5 % Styrke (Vægtprocent).

Analyse: Kobber 15 % og Organisk Spredemiddel 85 %.

Bulbosan (Klornitrobenzolforbindelse). Hovedforhandler: E. V. Abrahamson, Toldbodgade 10, København K.

Anerkendt til:

Forebyggelse af *Fløjlsplet* paa Tomat (ved gentagne Pudringer). Pr. 1000 Kubikmeter Rum: 1.25 kg til mindre Planter, 2.5 kg til større (mandshøje) Planter.

Analyse: Klornitrobenzolforbindelse 7.5 % + Talkum 92.5 %.

Cryocid (Kryolit). Hovedforhandler: Kryolitselskabet Øresund A/S, Strandboulevarden 84, København Ø.

Anerkendt mod:

Frostmaalerlarver og *Stikkelsbærbladhvepselarver* i 1 % Styrke.

Knoporme (50 kg Hvedeklid + 3 kg Cryocid + 4 kg Melasse + Vand, udstrøet paa 1 ha).

Analyse: Fint pulveriseret Mineralkryolit (Fluor 44 %).

Cryocidpudder 80 % (Kryolitpudder). Hovedforhandler: Kryolitselskabet Øresund A/S, Strandboulevarden 84, København Ø.

Anerkendt til Pudring mod:

Bladrandbiller, Kløversnudebiller og *Jordlopper,* 15—20 kg pr. ha.

Analyse: Fint pulveriseret Mineralkryolit 80 % (Fluor 35 %) og Fyldstoffer 20 %.

Cyana (Cyanpræparat til Rygning). Hovedforhandler: I/S Cyana, Aarslev.

Anerkendt til Rygning i Væksthuse.

Analyse: Natriumcyanid 25 % og Inerte Bestanddele 75 %.

Cyanaki (Cyanpræparat til Rygning). Hovedforhandler: Aktieselskabet for kemisk Industri, Amaliegade 15, København K.

Anerkendt til Rygning i Væksthuse.

Analyse: Natriumcyanid 25 %, Fyldstoffer 75 %.

Cyandie (Cyanpræparat til Rygning). Hovedforhandler: Steffensens Frøhandel, Kolding.

Anerkendt til Rygning i Væksthuse.

Analyse: Natriumcyanid 30 %, Surt Natriumkarbonat 68 % og Aluminiumsilikat 2 %.

Cyana's Nikotin-Rygestrimler. Hovedforhandler: I/S Cyana, Aarslev.

Anerkendt til Rygning i Væksthuse.

Bladlus, 5 Strimler pr. 100 m^3 Rum.

Analyse: 3 g Nikotin pr. Strimmel.

Dahmit. Hovedforhandler: Fællesforeningen for Danmarks Brugsforeninger, Njalsgade 15, København S.

Anerkendt til *Afsvampning:*

Nedsænkning i 0.2 % Opløsning, Overbrusning af Vintersæd 100 cm^3, Fugtning af Vintersæd 125 cm^3, Overbrusning eller Fugtning af Vaarsæd 150 cm^3, Fugtning af Runkel- og Sukkerroefrø 1200 cm^3, alt pr. 100 kg Udsæd.

Analyse: Fenol-Kviksølv 14.2 % (Hg-Indhold 7.1 %) og Fyldstoffer og Vand 85.8 %.

Dana Bordeauxpudder D. B. 20. Hovedforhandler: A/S Dana Plante-Pudder, Svebølle.

Anerkendt til Pudring mod:

Kartoffelskimmel, 35—50 kg pr. ha.

Selleri-Bladpletsyge.

Analyse: Monohydreret Kobbersulfat 20 %, (7.2 % Cu), Kalciumhydroxyd 75 %, Klæbe- og Spredestoffer 5 %, Finhed: 85 % gennem 300 mesh.

Dana Derrispudder 10. Hovedforhandler: A/S Dana Plante-Pudder, Svebølle.

Anerkendt til Pudring mod:

Hindbærbiller, Jordlopper, Glimmerbøsser og *Bladhvepselarver.*

Analyse: Tubatoxiner ialt 2 % (Rotenonindhold 0.6 %) og Klæbe- og Spredestoffer 98 %.

Dana Derrispudder 33. Hovedforhandler: A/S Dana Plante-Pudder, Svebølle.

Anerkendt til Pudring mod:

Hindbærbiller, Jordlopper, Glimmerbøsser, Bladhvepselarver og *Kaalorme.*

Analyse: Tubatoxiner ialt 6 % (Rotenonindhold 2.0 %) og Klæbe- og Spredestoffer 94 %.

Dana Derrispudder 50. Hovedforhandler: A/S Dana Plante-Pudder, Svebølle.

Anerkendt til Pudring mod:

Hindbærbiller, Jordlopper, Glimmerbøsser, Bladhvepselarver og *Kaalorme.*

Analyse: Tubatoxiner ialt 9 % (Rotenonindhold 3 %) og Klæbe- og Spredestoffer 91 %.

Dana Dust D. D. 36 (Svovlpudder). Hovedforhandler: A/S Dana Plante-Pudder, Svebølle.

Anerkendt til Pudring mod:

Skurv paa Frugttræer.

Analyse: Svovl 85.0 %, Forskellige Svovlforbindelser, deriblandt Kalciumthiosulfat 0.5 %, Klæbe- og Spredestoffer 14.5 %, Finhed: 90 % gennem 300 mesh.

Dana Kartoffelpudder (Kobberoxykloridpudder). Hovedforhandler: A/S Dana Plante-Pudder, Svebølle.

Anerkendt til Pudring mod:

Kartoffelskimmel, 3 Pudringer à 40 kg Pudder pr. ha pr. Gang.

Analyse: Kobberoxyklorid 15 %, Calciumhydroxyd 85 % (Cu 7.2 %).

Dana Nikotinpudder D. N. 2. Hovedforhandler: A/S Dana Plante-Pudder, Svebølle.

Anerkendt til Pudring mod:

Bedelus.

Analyse: Nikotin 2 % og Klæbe- og Spredestof 98 %.

Dana Nikotinpudder D. N. 4. Hovedforhandler: A/S Dana Plante-Pudder, Svebølle.

Anerkendt til Pudring mod:

Bladlus.

Analyse: Nikotin 4 % og Klæbe- og Spredestof 96 %.

Deril. Hovedforhandler: A/S Vilh. Hansen & Co., Hejrevej 43, København NV.

Anerkendt mod:

Spindemider og *Thrips* i Væksthus i 0.3—0.4 % Styrke.

Analyse: Rotenon 3.6 %, Andre Derris Ekstraktivstoffer 8.4 %, Opløsningsmidler 68.0 % og Emulgeringsmidler 20.0 %.

Fusariol Vaadbejdse. Hovedforhandler: P. Brøste, Overgaden o. Vandet 10, København K.

Anerkendt til *Afsvampning:*

Overbrusning af Vintersæd 50 g, Fugtning af Vintersæd 60 g, Overbrusning eller Fugtning af Vaarsæd 75 g, Fugtning af Runkel- og Sukkerroefrø 600 g, alt pr. 100 kg Udsæd. Nedsænkning af Hvede med hele Brandkorn i 0.1 % Opløsning.

Analyse: Alkyl-Kviksølvforbindelse 3.1 % (2 % Hg), Fyldstof med Farvetilsætning 96.9 %.

Germisanpudder, Universal Tørbejdse. Hovedforhandler: Dansk Planteværn, Kastanievej 5, København V.

Anerkendt til *Afsvampning:*

Tørafsvampning af Korn 100 g (*Nøgen Brand* paa Havre dog 200—300 g), *Rodbrand* paa Runkel- og Sukkerroefrø 800 g, alt pr. 100 kg Udsæd.

Analyse: Fenylkviksølvpyrokatekin 4.85 % (Hg-Indhold 2.5 %), Fyldstoffer 95.15 %.

Germisan-Universal-Vaadbejdse. Hovedforhandler: Dansk Planteværn, Kastanievej 5, København V.

Anerkendt til *Afsvampning:*

Overbrusning af Vintersæd 50 g, Fugtning af Vintersæd 60 g, Overbrusning eller Fugtning af Vaarsæd 75 g, Fugtning af Runkel- og Sukkerroefrø 600 g, alt pr. 100 kg Udsæd. Nedsænkning af Hvede med hele Brandkorn i 0.1 % Opløsning.

Analyse: Fenylkviksølvpyrokatekin 5.78 % (3 % Hg) og Fyldstoffer 94.22 %.

Gesarol-Pudder (Pentaklordiphenylæthan). Hovedforhandler: H. A. Schönwandt, Vestre Boulevard 51, København V.

Anerkendt til Pudring mod:

Glimmerbøsser 10—20 kg pr. ha.
Jordlopper 10 kg pr. ha.
Hindbærbiller, 30 kg pr. ha.

Analyse: Pentaklordiphenylæthan 5 %, Fyldstof 95 %.

Krimpen Frostmaalerlim. Hovedforhandler: Colas A/S, Kampmannsgade 4, København V.

Anerkendt mod:

Frostmaalerlarver (Limbælter).

Kvassiaekstrakt V. H. Hovedforhandler: A/S Vilh. Hansen & Co., Hejrevej 43, København NV.

Anerkendt mod:

Blommehveps i 10 % Styrke.

Analyse: Kvassin og andre Kvassia-Ekstraktivstoffer ca. 0.5 % og vandholdige Sprede- og Konserveringsmidler ca. 99.5 %.

Nikopren 80 % (Nikotinpræparat med Spredemiddel). Hovedforhandler: E. V. Abrahamson, Toldbodgade 10, København K.

Anerkendt mod:

Bladlus 125—250 g til 100 Liter Vand.

Analyse: Nikotinoktylnaphtylpolyglykolæteropløsning 60 % (Nikotin 26 %) og Vand 40 %.

Olite Svovlpudder. Hovedforhandler: Johs. Svendsen, Mitchellsgade 2, København V.

Anerkendt til Pudring mod:

Skurv paa Frugttræer.

Analyse: Svovl, kemisk ren, 90 %, Kolloidale Spredemidler 10 %, 90 % passerer 300 mesh.

Panogen (Olieafsvampningsmiddel). Hovedforhandler: P. Brøste, Overgaden o. Vandet 10, København K.

Anerkendt til *Afsvampning:*

I Bejdsetromle 150 cm^3 til 100 kg Korn, 600 cm^3 til 100 kg Runkel- eller Sukkerroefrø.

Analyse: Alkylkviksølvforbindelse 1 % (Hg 0.8 %) og olieholdigt Opløsningsmiddel 99 %.

Pecotot (Metaldehydpræparat). Hovedforhandler: A/S Abra, Slotsgade 3, København N.

Anerkendt til:

Bekæmpelse af *Snegle* ved Udlægning i Smaabunker à ca. 1 g med $^3/_4$—1 m Afstand.

Analyse: Metaldehyd 7.4 %, Fyldstoffer 92.6 %.

Pirox (Derrispudder). Hovedforhandler: A/S Vilh. Hansen & Co., Hejrevej 43, København NV.

Anerkendt til Pudring mod:

Hindbærbiller, Jordlopper, Glimmerbøsser, Bladhvepselarver og *Kaalorme.*

Analyse: Derrisrod 20 % (heri Rotenon 5 %), Svovl 30 %, Organisk Kobberforbindelse 4 % (heri Cu 31 %) og Spredemidler 46 %.

Pomarsol (Ob 72), (Svovlpræparat). Hovedforhandler: Emil V. Abrahamson, Toldbodgade 10, København K.

Anerkendt mod:

Æbleskurv i 0.75 % Styrke.

Analyse: Thiokarbaminsyrederivat 20 %, Fyld-, Sprede- og Klæbestoffer 80 %.

Pota Kobberpudder. Hovedforhandler: Ib Jacobsen, Gedved pr. Horsens.

Anerkendt til Pudring mod:

Kartoffelskimmel, 200 kg pr. ha.

Analyse: Blaasten 8 %, Sæbe 1 %, Melkalk 20 %, Vand 8 % og Brændt Gips 63 %.

Sanagran T (Tørafsvampningsmiddel). Hovedforhandler: A/S Alfred Benzon, Halmtorvet 29, København V.

Anerkendt til *Afsvampning:*

Tørafsvampning af Korn 100 g (*Nøgen Brand* paa Havre dog 200—300 g), Runkel- og Sukkerroefrø 800 g, alt pr. 100 kg Udsæd.

Analyse: O-Karbalkoxyalkyl-ætanol-Kviksølvforb. 6.75 % (Hg. 3.75 %), Spredemiddel med Farvestoftilsætning 93.25 %.

Sanagran V (Vaadafsvampningsmiddel). Hovedforhandler: A/S Alfred Benzon, Halmtorvet 29, København V.

Anerkendt til *Afsvampning:*

Overbrusning af Vintersæd 50 g, Fugtning af Vintersæd 60 g, Overbrusning eller Fugtning af Vaarsæd 75 g, Fugtning af Runkel- og Sukkerroefrø 600 g, alt pr. 100 kg Udsæd. Nedsænkning af Hvede med hele Brandkorn i 0.1 % Opløsning.

Analyse: O-Karbalkoxyalkyl-ætanol-Kviksølvforb. 8.1 % (Hg. 4.5 %), Fyldstof med Farvetilsætning 91.9 %.

Satán (Metaldehydpræparat). Hovedforhandler: J. E. Ohlsens Enke, Linnésgade 14, København K.

Anerkendt til Bekæmpelse af:

Snegle ved Udlægning i Smaabunker à ca. 1 g med 3/4 til 1 Meters Afstand.

Analyse: Metaldehyd 4.1 %, Jernoxyd 2.0 %, Fyldstoffer 93.9 %.

Sulfana 39 (Svovlkulstofemulsion). Hovedforhandler: I/S Cyana, Aarslev.

Anerkendt mod:

Rodaal, Jorddesinfektion ved Vanding med 200—250 g i 40 l Vand pr. m^2 Jordoverflade.

Analyse: Svovlkulstof 97.5 % og Emulgeringsstoffer 2.5 %.

Sulphin (Svovlpudder). Hovedforhandler: A. Edm. Hansen, Købmagergade 22, København K.

Anerkendt til Pudring mod:

Skurv paa Frugttræer.

Analyse: Svovl 96.5 %, Fyld- og Spredestoffer 3.5 %, Finhed: gennemsnitlig Partikelstørrelse 3 Mikroner.

Sulsol (Svovlpræparat). Hovedforhandler: Johs. Svendsen, Mitchellsgade 2, København V.

Anerkendt mod:

Æbleskurv i 1/2 % Styrke (Vægtprocent).

Analyse: Svovl 40 %, Organisk Spredemiddel og Vand 60 %.

Tillantin. Hovedforhandler: E. V. Abrahamson, Toldbodgade 10, København K.

Anerkendt til *Afsvampning:*

Overbrusning af Vintersæd 50 g, Fugtning af Vintersæd 60 g, Overbrusning eller Fugtning af Vaarsæd 75 g, Fugtning af Runkel- og Sukkerroefrø 600 g, alt pr. 100 kg Udsæd. Nedsænkning af Hvede med hele Brandkorn i 0.1 % Opløsning.

Analyse: Alkyloxyalkylkviksølvforbindelse 3.8 % (Hg-Indhold 2.5 %) og Natriumkarbonat med Farvestoftilsætning 96.2 %.

Tillantin 1875. Hovedforhandler: E. V. Abrahamson, Toldbodgade 10, København K.

Anerkendt til *Afsvampning:*

Tørafsvampning af Korn 100 g (*Nøgen Brand* paa Havre dog 200—300 g), Runkel- og Sukkerroefrø 800 g, alt pr. 100 kg Udsæd.

Analyse: Alkyloxyæthylkviksølvforbindelse 4.5 % (Hg-Indhold 1.5 %), Aluminiummagniumsilikat 94.0 %, Olie 1.5 %.

Vitigran (Kobberoxyklorid, »Kobberkalk«). Hovedforhandler: E. V. Abrahamson, Toldbodgade 10, København K.

Anerkendt som Erstatningspræparat for Bordeauxvædske til Bekæmpelse af:

Kartoffelskimmel i 1—2 % Styrke.

Analyse: Kobberoxyklorid 22 % (15 % Cu) + Klæbe- og Spredestoffer 78 %.

Meddelelser fra Statens Forsøgsvirksomhed i Plantekultur.

12. April 1945. **376. Meddelelse.** A. Forsøgsresultater.

Saatidsforsøg med Kaalroer paa kaalbrokfri og paa kaalbroksmittet Jord.

Ved Statens Forsøgsstationer er der udført Saatidsforsøg med Kaalroer paa kaalbrokfri Jord i 1938—1944 og paa kaalbroksmittet Jord i 1931—1936, om sidstnævnte Forsøg er der tidligere udsendt en foreløbig Meddelelse.

A. Saatidsforsøg med Kaalroer paa kaalbrokfri Jord er udført paa Lermuld ved Aakirkeby, Lyngby og Aarslev samt paa Sandmuld ved Askov, Studsgaard og Tylstrup. I de to første og de to sidste Forsøgsaar var Temperaturen gennemgaaende over Normalen i Marts og April, men i de tre midterste Aar, 1940—1942, var Temperaturen lav, Foraaret kom meget sent, og Saaning til 1. Saatid, 11. April, kunde derfor ikke udføres i alle Forsøg.

Forsøgene har omfattet to Sorter: Bangholm, Hinderupgaard VIII eller IX, og Wilhelmsburger, Øtofte VIII & C eller IX & D, der blev saaet 11., 20. og 30. April samt 10. Maj. Optagningen er foretaget sidst i Oktober eller først i November. I Gennemsnit af Forsøgene er opnaaet følgende Resultater:

	hkg Tørstof pr. ha	hkg Roer pr. ha	pCt. Tørstof i Roen	hkg Top pr. ha	pCt. Stokroer
Bangholm, Hinderupgaard					
1. Saatid, 11. April	89.9	786	11.4	97	1.0
2. » 20. »	87.7	765	11.5	93	0.1
3. » 30. »	84.7	740	11.4	90	0.0
4. » 10. Maj	79.6	696	11.4	90	0.0
Wilhelmsburger, Øtofte					
1. Saatid, 11. April	90.2	797	11.3	89	4.2
2. » 20. »	88.1	784	11.2	77	0.4
3. » 30. »	85.0	762	11.2	73	0.0
4. » 10. Maj	79.6	714	11.1	70	0.0

Efter den tidligste Saatid, 11. April, har begge Sorter — undtagen Wilhelmsburger ved Lyngby — givet højest Tørstof-, Rod- og Topudbytte. I 1944, da Maj og Juni havde lav Temperatur og stor Nedbør, fremkom der en Del Stok-

roer efter 1. Saatid, i Gennemsnit 2.8 pCt. i Bangholm og 12 pCt. i Wilhelmsburger. Det højeste Antal fandtes ved Lyngby, hvor Bangholm gav 8 pCt. Stokroer med Blomster og 11 pCt. meget langhalsede Roer (over 15 cm Hals), og Wilhelmsburger gav 30 pCt. Stokroer og 19 pCt. langhalsede. Tørstofudbyttet ved 1. Saatid blev herved 1 pCt. lavere af Bangholm og 14 pCt. lavere af Wilhelmsburger end efter 2. Saatid.

I Forhold til 1. Saatid har Tørstofudbyttet iøvrigt været 1—6 pCt. lavere ved Saaning 20. April, 1—11 pCt. lavere ved Saaning 30. April og 4—20 pCt. lavere ved Saaning 10. Maj. Forskellen har været mindst paa Sandjord ved Askov og størst ved Studsgaard, jvf. Bilag Side 4. Tørstofprocenten i Roerne har været omtrent ens efter de fire Saatider.

Naar Vejrforholdene tillader det, kan det herefter, under almindelige gode Dyrkningsforhold, i Reglen tilraades at saa Kaalroe Bangholm omkring 10.—15. April, medens Saaning af Kaalroe Wilhelmsburger, af Hensyn til Risikoen for Stokløbning, udskydes til omkring 20. April. — I 1944 var der dog flere Tilfælde i Nordvestjylland, hvor Wilhelmsburger ved Saaning efter 20. April gav indtil 50 pCt. Stokroer.

B. Saatidsforsøg med Kaalroer paa kaalbroksmittet Jord er udført paa Lermuld ved Lyngby og paa Sandmuld ved Spangsbjerg eller Varde samt ved Studsgaard.

	hkg Tørstof pr. ha	hkg Roer pr. ha	pCt. Tørstof i Roen	pCt. Stok-roer	pCt. syge Roer
Wilhelmsburger, Øtofte B					
1. Saatid, 9. April	62.3	550	11.3	8.1	36
2. » 23. »	53.7	474	11.3	0.1	42
3. » 8. Maj	47.0	426	11.0	0.1	46
Bangholm, Herning B					
1. Saatid, 9. April	54.9	499	11.0	1.1	35
2. » 23. »	49.3	451	10.9	0.1	40
3. » 8. Maj	41.7	388	10.7	0.1	50
Bangholm, Studstofte VII					
1. Saatid, 9. April	57.5	455	12.6	3.2	42
2. » 23. »	52.2	418	12.5	0.3	49
3. » 8. Maj	40.1	335	12.0	0.1	59

Forsøgene har omfattet tre Sorter: Wilhelmsburger, Øtofte B, Bangholm, Herning B, og Bangholm, Studstofte VII, der blev saaet 9. og 23. April samt 8. Maj. Ved Optagningen blev saavel Udbytte som Antal af sunde og af stærkt kaalbrokangrebne Roer bestemt. I Gennemsnit af Forsøgene er opnaaet foranstaaende Resultater.

Efter den tidligste Saatid, 9. April, er der paa kaalbroksmittet Jord, undtagen ved Lyngby, opnaaet meget højere Roe- og Tørstofudbytte af alle tre Sorter, og Roerne har været mindre angrebne af Kaalbroksvamp end ved sildigere Saaning. I Forhold til 1. Saatid har Tørstofudbyttet i de jyske Forsøg været 10—24 pCt. lavere ved 2. Saatid og 23—38 pCt. lavere ved 3. Saatid, jvf. Bilag Side 4. Den store Udbytteforøgelse efter tidlig Saaning skyldes til Dels den længere Voksetid; desuden synes det at være af Betydning, at Roerne opnaar en vis Størrelse, inden Angreb af Kaalbroksvamp og Kaalfluens Larve begynder.

I enkelte Forsøg, Studsgaard 1931 og 1934 og Varde 1936, gav navnlig Wilhelmsburger en Del Stokroer efter 1. Saatid, men da Gennemsnitsudbyttet alligevel var betydeligt højere, kan det — hvor man vil saa Kaalroer paa stærkt kaalbroksmittet Jord — som oftest tilraades at saa forholdsvis tidligt.

Bilag til 376. Meddelelse.

A. Saatidsforsøg med Kaalroer paa kaalbrokfri Jord 1938—1944.

	Forholdstal for Tørstofudbytte						
	Gennemsnit	Aakirkeby	Lyngby	Aarslev	Askov Sandm.	Studsgaard	Ty
Bangholm, Hinderupgaard							
1. Saatid, 11. April	103	103	101	101	101	107	102
2. » 20. »	100	100	100	100	100	100	100
3. » 30. »	97	95	94	95	100	94	99
4. » 10. Maj	91	93	87	87	97	85	94
Wilhelmsburger, Øtofte							
1. Saatid, 11. April	102	106	99	101	102	105	102
2. » 20. »	100	100	100	100	100	100	100
3. » 30. »	96	96	96	98	98	94	97
4. » 10. Maj	90	93	91	89	93	86	91

B. Saatidsforsøg med Kaalroer paa kaalbroksmittet Jord 1931—1936.

	Forholdstal for Tørstofudbytte			
	Gennemsnit	Lyngby	Spangsbjerg eller Varde	Studsgaard
Wilhelmsburger, Øtofte B				
1. Saatid, 9. April	100	100	100	100
2. » 23. »	86	99	76	90
3. » 8. Maj	75	92	67	74
Bangholm, Herning B				
1. Saatid, 9. April	100	100	100	100
2. » 23. »	90	102	84	89
3. » 8. Maj	76	93	67	77
Bangholm, Studstofte VII				
1. Saatid, 9. April	100	100	100	100
2. » 23. »	91	98	86	90
3. » 8. Maj	70	76	62	74

21. Juni 1945. **377. Meddelelse.** **A.** Forsøgsresultater.

Forsøg med forskellige Grundstammer til Æbler.

Resultater af tidligere Grundstammeforsøg med Æbler er refereret i 219. Beretning og 268. Meddelelse. De Forsøg, hvorom der her skal gives en foreløbig Meddelelse, er anlagt 1933 paa ret svær Lermuld ved Blangsted og paa god Sandmuld ved Hornum.

I Forsøgene afprøves East Malling-Doucin-Typerne Nr. I, II, IV, IX, XIII og XVI samt Vildstamme. Ved Hornum desuden den danske Lunds Doucin. Grundstammerne prøves ved Blangsted paa Æblesorterne Transp. blanche, Filippa, Graasten, Ildrød Pigeon og Cox's Orange. Ved Hornum paa Hillested, Marie Grejsen, Graasten, Spejlsby Pigeon og Cox's Orange.

Forsøgstræerne er tiltrukket ved Blangsted, alle med $^1/_2$ m Stammehøjde. Ved Blangsted udplantedes 2-aarige Træer Efteraar 1933, ved Hornum 1-aarige Foraar 1934. Planteafstanden var begge Steder 4 × 3 m og 4 Træer pr. Parcel. Af Fællesparceller er der ved Blangsted 6, ved Hornum 4.

Tabel 1 og 2 giver Oplysninger om Grundstammens Indflydelse paa Træets Vækst — angivet ved Træernes Krondiameter Januar 1945 og Vægt af Ryddetræer ved første Udtynding. Baade Maal og Vægt viser, at E. M. IX har givet langt de svagest voksende Træer og E. M. XIII og XVI har givet de kraftigst voksende Træer. De to sidstnævnte samt Lunds Doucin ligner i Vækst nærmest Vildstammen. E. M.-Typerne I, II og IV (IV er identisk med vor alm. gul Doucin) har givet middelkraftige Træer, I kraftigst og II svagest. Fra East Malling angives, at II efterhaanden giver forholdsvis kraftigere Vækst.

Rækkefølgen efter Vækstkraft er stort set ens ved Blangsted og Hornum (Sammenligning kan kun ske for Graasten og Cox's Orange), men de svageste Grundstammer, E. M. IX og II, er relativt svagere ved Hornum end ved Blangsted.

Tabel 3 angiver Frugtudbyttet i kg pr. Træ, opsummeret for de 3—4 første Bæreaar og for alle Aarene til og med 1944. Første Periode viser noget om Grundstammens Indflydelse paa, hvor tidligt Træet gaar i Bæring.

Af Udbyttetallene fremgaar, at ingen bestemt Grundstamme har været bedst for alle Sorter, hverken naar det gælder de første Bæreaar eller hele Perioden. Aarsagen maa vel søges i Sorternes forskellige Natur navnlig med Hensyn til Vækstkraft. Kombinationen med en og samme Grundstamme vil derfor — alt efter Sorten — give forskelligt Resultat.

Endvidere ses, at en Sort i nogle Aar kan bære mest paa én Grundstamme, senere mest paa en anden. Ved Blangsted har Graasten og Pigeon i Førstningen været bedst paa den svage Grundstamme IX, medens den middelkraftige IV efterhaanden har faaet Overtaget. Med Tiden vil maaske en endnu kraftigere tagé Føringen.

Transparente blanche har de første Aar baaret mest paa I, for hele Perioden mest paa XVI, medens Filippa hele Tiden har været bedst paa Vildstamme og Cox's Orange paa IV.

Ved Hornum viser Tallene, at det paa lettere Jord er ønskeligt med mere Vækstkraft end paa sværere Jorder som ved Blangsted. Den svageste Grundstamme, E. M. IX, har ved Hornum paa intet Tidspunkt naaet at gøre sig gældende, medens de noget kraftigere, navnlig E. M. Nr. I, har været fordelagtigere.

Ved Vurdering af Udbyttetallene maa der tages noget Hensyn

til, at Træerne paa de forskellige Grundstammer ikke vokser lige kraftigt — ikke optager lige stort Areal pr. Træ. I Praksis vil dette Forhold i nogen Grad kunne udnyttes ved Valg af Planteafstand. Ligeledes ved at der for de forskellige Grundstammer vil hengaa ulige lang Tid, inden Udtynding af Træbestanden er nødvendig. At omregne Udbyttetallene til Udbytte pr. Arealenhed i Forhold til Træstørrelse vil dog ikke være fuldt forsvarligt. Der skal i denne Forbindelse peges paa, at de svagest voksende Træer i Forsøgene har været noget begunstiget ved at have det relativt største Vokserum. Ligeledes, at den svagest voksende Grundstamme, E. M. Nr. IX, i Forsøgsperioden har haft betydeligt flere udgaaede Træer end de øvrige Grundstammer, og at Træerne paa denne Grundstamme — navnlig ved Hornum — ikke har opnaaet en for Praksis tilfredsstillende Vækst.

Af de foreliggende Resultater maa sluttes, at Valg af Grundstamme bør ske under nogen Hensyntagen til Sorterne og navnlig til Vækstvilkaarene. At E. M. Nr. IX til Plantagebrug kun har Interesse under særlig gode Vækstvilkaar og til Træer, der ikke skal staa ret mange Aar. At de middelkraftige Typer, E. M. I., II

Bilag til 377. Meddelelse.

Tabel 1. Træernes Krondiameter i m Januar 1945.

Blangsted.

Sort	Grundstamme							
	E. M. I	E. M. II	E. M. IV	E. M. IX	E. M. XIII	E. M. XVI	Vild-stamme	Lunds Doucin
Transp. blanche	2.3	3.2	3.1	2.7	**4.3**	**4.3**	—	
Filippa	3.5	—	3.5	2.8	4.1	**4.5**	4.2	
Graasten	5.6	5.5	6.3	5.2	**6.5**	6.2	—	
Pigeon	—	5.4	**5.9**	4.0	5.7	5.9	5.3	
Cox's Orange	—	5.0	4.2	3.6	5.0	**5.8**	5.3	
Gensn.			4.6	3.7	5.1	**5.3**		
	Hornum.							
Hillested	4.0	3.5	3.3	2.7	4.0	**4.2**	3.7	4.0
Marie Grejsen	4.6	3.8	4.1	2.6	**5.0**	4.1	4.3	4.4
Graasten	3.9	2.9	3.8		**4.0**	3.8	3.8	4.0
Pigeon	3.9	2.1	3.0		**4.8**	4.7	4.1	3.8
Cox's Orange	3.0	2.7	2.3	1.8	2.8	**3.6**	3.0	3.2
Gensn.	3.9	3.0	3.3		4.1	4.1	3.8	3.9

Tabel 2. Vægt af Ryddetræer kg pr. Træ.

Blangsted.

Sort	Grundstamme								Ryddet
	E. M. I	E. M. II	E. M. IV	E. M. IX	E. M. XIII	E. M. XVI	Vild-stamme	Lunds Doucin	
Transp.blanche	20	16	17	7	27	**32**			Jan. 1940
Filippa	30	—	23	7	**35**	**35**	27		
Graasten	34	23	36	10	**42**	31			» »
Pigeon	—	25	28	9	34	**42**	25		» »
Cox's Orange	—	16	14	5	16	**24**	20		» »
Gensn.			23.6	7.6	30.8	32.8			
					Hornum.				
Hillested	32	20	18	5	**40**	37	34	39	Nov. 1939
Marie Grejsen	30	19	26	5	**39**	37	38	35	» »
Graasten	43	20	29	10	**52**	45	44	**52**	Feb. 1941
Pigeon	35	22	22	10	**53**	29	43	**57**	» »
Cox's Orange	19	9	14	4	16	**26**	22	18	Nov. 1942
Gensn.	31.8	18.0	21.8	6.8	40.0	34.8	36.2	**40.2**	

Tabel 3. Opsummeret Frugtudbytte i kg pr. Træ.

Blangsted.

Sort		Grundstamme							
		E. M. I	E. M. II	E. M. IV	E. M. IX	E. M. XIII	E. M. XVI	Vild-stamme	Lunds Doucin
Transp. blanche:	1936—40	**83**	77	77	51	61	54		
	1936—44	166	169	220	118	217	**241**		
Filippa:	1936—40	85		80	86	62	52	**102**	
	1936—44	257		261	218	278	263	**363**	
Graasten:	1936—40	20	30	42	**48**	3	0		
	1936—44	170	211	**312**	203	229	147		
Pigeon:	1936—40		44	38	**59**	14	6	32	
	1936—44		220	**227**	164	153	115	149	
Cox's Orange:	1936—40		35	**49**	29	17	17	19	
	1936—44		143	**151**	94	83	120	132	
					Hornum.				
Hillested:	1936—40	**62**	48	37	45	26	30	46	38
	1936—44	**268**	199	162	126	149	144	189	154
Marie Grejsen:	1936—40	**91**	71	80	55	84	62	72	67
	1936—44	298	203	239	135	**309**	269	246	253
Graasten:	1936—40	**55**	38	40	27	17	11	19	16
	1936—44	**128**	83	68	28	58	24	67	60
Pigeon:	1936—40	34	**39**	25	22	19	8	15	16
	1936—44	**129**	109	81	45	119	76	90	89
Cox's Orange:	1936—40	19	**36**	16	19	24	6	18	19
	1936—44	82	**90**	66	33	67	64	78	88

og IV, under de fleste Forhold i ret mange Aar vil være de fordelagtigste. Af disse har E. M. Nr. I hidtil — navnlig ved Hornum — vist sig fordelagtigst, og denne har den Fordel fremfor Nr. IV (alm. gul Doucin), at den staar bedre fast.

E. M. XIII og XVI ligner Vildstamme og giver som denne Træer, der er sene til at komme i Bæring. De har endnu ikke hverken ved Blangsted eller Hornum været Vildstammen afgjort overlegen.

Oplysninger om East Malling-Grundstammernes Historie samt Beskrivelsen af deres morfologiske Kendetegn maa indtil videre søges i 219. Beretning fra Statens Forsøgsvirksomhed 1928, Tidsskrift for Planteavl 34. Bind, S. 640, og i det engelske Tidsskrift »Journal of Pomology and Horticultural Science«. December 1935.

12. Juli 1945. **378. Meddelelse.** **A.** Forsøgsresultater.

Avlsstedsforsøg med Spisekartofler.

Webbs tidlige, Goldperle, Juli og King Edward. 1937—1944.

Forsøgene er udførte paa sandmuldet Jord ved Tylstrup, Hornum, Studsgaard, Askov (Lundgaard) og Jyndevad, paa Lavmose ved Tylstrup (Fossevangen) og paa svær Lermuld ved Virum, Tystofte og Blangsted samt paa sandblandet Lermuld ved Spangsbjerg. Forsøgene har haft til Formaal at undersøge, hvilke Lokaliteter, foruden Tylstrup (Vendsyssel), der egner sig til Fremavl af sunde (virusfrie) Læggeknolde, samt i hvor høj Grad en aarlig Udrensning af virussyge Planter i Læggematerialet af egen Avl var i Stand til at holde Kartoflernes Sundhed vedlige.

Udbyttetallene i Tabellen er Nettoudbyttet avlet efter Læggekartofler hvert Aar modtaget fra Tylstrup Forsøgsstation. Tallene i Tabellens højre Side viser Udbytteforskellen mellem Tylstrupavlen og den paagældende Stations egen Avl. Udgangspunktet for Stationernes egen Avl var sundt Læggemateriale fra Tylstrup, men Kartoflerne er dyrket i 7—8 Aar ved den paagældende Station, uden at der er foretaget nogen Udrensning af de virussyge Blokke. Ved de fire Stationer paa Lermuld har det dog været nødvendigt at udskifte Læggematerialet af egen Avl en Gang og begynde igen med sunde Kartofler fra Tylstrup,

Bilag til 378. Meddelelse.

Sammenligning af Udbytte efter Læggeknolde fra Tylstrup og Stationens egen urensede Avl gennem 7—8 Aar.

hkg pr. ha

Gns. af alle Forsøg 1937—1944.

Forsøgssteder	Antal Forsøg og Aar	Udbytte efter Tylstrupavl					Merudbytte efter egen Avl				
		Webbs tidlige	Goldperle	Juli	King Edward	Alle Sorter Gns.	Webbs tidlige	Goldperle	Juli	King Edward	Alle Sorter Gns.
Tylstrup	7	219	208	183	251	215					
Lundgaard	8	230	195	207	262	224	9	21	2	÷6	7
Studsgaard	7	244	216	222	264	237	14	15	÷2	÷8	5
Hornum	8	250	207	224	292	243	1	9	÷6	÷2	1
Jyndevad	4	236	199	199	253	222	÷6	÷4	÷10	5	÷4
Fossevangen ...	7	308	259	224	275	267	÷9	3	÷14	÷7	÷7
Tystofte.....	7[1])	289	257	251	330	282	÷70	÷44	÷49	÷53	÷54
Spangsbjerg	8[1])	331	288	321	365	326	÷83	÷23	÷75	÷79	÷65
Blangsted	8[1])	283	247	259	344	283	÷96	÷72	÷86	÷125	÷95
Virum	8[1])	323	261	256	343	296	÷132	÷87	÷89	÷136	÷111

[1]) 2 Serier: Tystofte 5 og 2 Aar, Spangsbjerg og Virum 4 og 4 Aar og Blangsted 7 og 1 Aar.

da Udbyttet faldt saa stærkt, at der knap kunde frasorteres passende store Læggeknolde i hele Høsten. Ved de 5 Sandjordsstationer og Fossevangen har det oprindelige Materiale derimod været benyttet gennem hele Forsøgsperioden.

Af Tabellen fremgaar, at paa de 6 førstnævnte jyske Stationer med let Sandjord og Mosejord har Kartoflerne holdt sig ret sunde. Udbyttet ligger i Gennemsnit af alle Forsøg dels lidt over og dels lidt under Udbyttet af Tylstrupkartoflerne, uagtet der i de forløbne Aar ikke er foretaget nogen Rensning af Læggematerialet. Ved de 4 Lerjordsstationer, som er opført paa Tabellens nederste Afsnit, har Udbytteforskellen mellem Tylstrupkartoflerne og egen Avl været overordentlig stor, helt op til 136 hkg pr. ha eller et Mindreudbytte paa ca. 11 Læs Kartofler pr. ha. Tillige fremgaar det af Tabellen, at der paa den gode Jord kan avles meget store Afgrøder ved Anvendelse af sunde Læggekartofler.

I de sidste 6 Aar af Forsøgsperioden har man paa de fleste Forsøgsstationer undersøgt, hvilken Betydning Udrensning af

syge Blokke har haft paa Avlens Størrelse. I Gennemsnit af alle Sorter og alle Aar er der opnaaet følgende Mer- eller Mindreudbytte mod sund Tylstrupavl i hkg pr. ha.

	Lund-gaard	Studs-gaard	Hornum	Jynde-vad	Tys-tofte	Spangs-bjerg	Blangsted
Urenset..	7	6	÷7	÷4	÷87	÷91	÷129
Renset...	15	4	10	÷8	÷46	÷64	÷ 98

Tallene fra Sandjordsstationerne, hvor der kun har været lille Forskel paa Tylstrupavl og egen, urenset Avl, viser kun ringe Udslag for Rensning, hvorimod der paa de Stationer, hvor Udbyttenedgangen paa Grund af Virusangreb har været stor, er opnaaet et ret betydeligt Merudbytte ved Udvælgelse af sunde Læggekartofler, men dog ikke nær stort nok til at maale sig med den sunde Tylstrupavl.

Det maa derfor anses for en overordentlig god Forretning og ligefrem en bydende Nødvendighed, at der i Egne, hvor Virussygdomme optræder ondartet, foretages en Udskiftning af Læggematerialet mindst hvert andet Aar.

26. Juli 1945. **379. Meddelelse.** A. Forsøgsresultater.

Forsøg med forskellige Grundstammer til Blommer.

Som Grundstamme for Blommer bruges her i Landet mest Frøplanter af St. Julien (af Arten Prunus insititia) og Myrobalan (Prunus cerasifera), hvis Frø dels avles herhjemme, dels indføres fra Sydeuropa. Frøformeret er Materialet ikke typerent, navnlig forekommer i St. Julien ofte Typer med forskellig Vækstkraft. I Udlandet — navnlig England — har man udsorteret og vegetativt opformeret bestemte Typer indenfor Arterne. Anvendelse af disse som Grundstamme vilde formentlig betyde en Fordel, idet man derved fik bedre Kendskab til Grundstammens Egenskaber.

Paa den engelske Forsøgsstation ved East Malling har der siden 1922 været udført Forsøg med Blommegrundstammer, saavel Typer af ovennævnte som andre Prunusarter. Udførlig Beretning herom med Udbytteresultater findes i »The Journal of Pomology and Horticultural Science« Juli 1936.

Ved Blangstedgaard er Udbytteforsøg med Blommegrundstammer udført fra 1935. Her sammenlignes de her i Landet almindeligst benyttede Grundstammer, St. Julien og Myrobalan (Mirabelle), med følgende Grundstammer hjemført fra East Malling: St. Julien A. (engelsk Klon), Myrobalan B. (engelsk Klon), Common Plum (Prunus domestica), Common Mussel (Prunus insititia), Pershore (Prunus domestica), Brompton (Prunus domestica), Damas C. og Brussel (Prunus domestica). Grundstammerne prøves paa Blommesorterne 1) Kirkes, 2) Washington, 3) Reine Claude Althans, 4) Prince of Wales og 5) Italiensk Sveske. Forsøgstræerne er tiltrukket ved Blangstedgaard og udplantet som to-aarige Efteraar 1935. Planteafstand 4 × 3 m, 4 Træer pr. Parcel, 2 eller 4 Fællesparceller af hver Sort paa hver Grundstamme.

Forsøgene fortsættes, men de indtil nu foreliggende Resultater skal herved meddeles. Træerne bar første Gang 1938, saa Opgørelsen omfatter 7 Høstaar.

I Tabel 1 er angivet Frugtudbytte i kg pr. Træ ialt indtil 1940 og for alle Aarene til og med 1944.

Indtil 1940 har Udbyttet ikke været stort, for Italiensk Sveskes Vedkommende saa godt som intet. For de øvrige Sorter gælder, at de alle pr. Træ har ydet mest paa Grundstammen Common Plum.

Efter 1940 er Træerne paa de kraftigst voksende Grundstammer kommet med i Udbyttet. Opsummeret Udbytte pr. Træ for alle Aarene har for Kirkes været størst paa Myrobalan, for Washington, Prince of Wales og Ital. Sveske paa Damas C., medens Reine Claude Althans har givet mest paa Pershore. Den danske St. Julien staar lavest i alle Tilfælde (undtagen for Ital. Sveske, hvor Brussel er endnu lavere), medens St. Julien fra East Malling er betydeligt bedre placeret.

I Tabel 2 er meddelt Oplysninger om Grundstammens Indflydelse paa Træets Vækst, angivet ved Træernes Krondiameter og Højder Januar 1945. Det ses, at Myrobalan gennemgaaende har givet de kraftigste, og St. Julien de svagest voksende Træer. — Inden for samme Blommesort kan Variationen i Krondiameter efter Grundstamme andrage indtil 1 m.

Ved Vurdering af Udbyttetallene i Tabel 1 bør der tages noget Hensyn til, at Træerne paa de forskellige Grundstammer ikke fylder lige meget — ikke optager lige stor Vokseplads.

Helt at omregne Udbyttet pr. Træ til Udbytte pr. Arealenhed efter optaget Vokseplads vil dog ikke kunne tilraades, idet Praksis ikke kan tage Hensyn til smaa Forskelle. Forskellen vil nærmest kun gøre sig gældende ved, at der alt efter anvendt Grundstamme hengaar ulige lang Tid, inden Træbestanden skal udtyndes.

Om Grundstammernes Indflydelse paa Træets Sundhedstilstand, Tilbøjelighed til at give Rodskud m. v., samt hvor lette de er at arbejde med i Planteskolen, er der gjort Notater, men Materialet er her lidt spinkelt. Forsøgstræerne er tiltrukket ved Okulation, og det kan anføres, at der mislykkedes meget faa Okulationer af Myrobalan, men ret mange af Damas C. Efter Udplantning har der været meget faa udgaaede Træer, og der har ingen sikker Forskel været efter Grundstamme. Damas C. har givet forholdsvis mange Rodskud.

Ifølge førnævnte engelske Beretning har man ved East Malling fundet, at Myrobalan B. og Brompton giver kraftigt voksende Træer med faa Rodskud, at Common Plum er tidligtbærende og kan plantes tæt, og at ogsaa Pershore er tidligtbærende, men mere varierende og ikke giver saa vel forankrede Træer. Common Mussel beskyldes for Tilbøjelighed til at give Rodskud og Bladsvidning. Baade Common Plum og Brussel har ved East Malling vist sig ukonstante.

De engelske Forsøgsresultater falder ret godt sammen med Resultaterne fra Blangstedgaard og supplerer disse paa visse Punkter.

Ud fra de indtil nu foreliggende Resultater maa sluttes, at Myrobalan og St. Julien A. er gode henholdsvis kraftige og middelkraftige Grundstammer. Hvad Udbyttet angaar, staar Myrobalan B. fuldt paa Højde med alm. Myrobalan. Ogsaa Damas C. er en god, kraftigvoksende Grundstamme, men giver en Del Rodskud. Common Plum er en middelkraftig tidligtbærende Grundstamme.

Alm. St. Julien, Common Mussel og Brussel er ikke egnede Grundstammer for vore Forhold.

De engelske Typer Myrobalan B. og St. Julien A., der er lette at formere, føres nu i flere danske Planteskoler.

Bilag til 379. Meddelelse.

Tabel 1. Frugt-Udbytte i kg pr. Træ ialt.

Sort	Grundstamme									
	Myrobalan alm.	Myrobalan B.	St. Julien alm.	St. Julien A.	Common Plum	Common Muss.	Brussel	Pershore	Brompton	Damas C.
Kirkes:										
1938—40	4.61	2.46	1.29	2.10	4.94	1.84	1.23	2.55	1.24	2.68
1938—44	78.3	76.4	40.8	57.0	63.4	58.3	48.8	61.8	58.6	64.8
Washington:										
1938—40	1.27	0.32	0.15	0.75	4.59	0.60	0.75	3.56	0.71	1.62
1938—44	48.2	53.2	28.0	49.1	48.5	52.2	49.4	52.0	57.7	61.3
Reine Claude Alth.:										
1938—40	3.98	2.95	1.01	2.52	5.33	1.41	1.63	3.53	1.92	3.57
1938—44	59.9	64.2	45.3	67.0	68.1	49.5	52.8	69.1	49.7	58.9
Prince of Wales:										
1938—40	1.12	0.44	1.53	0.82	13.21	3.16	1.85	5.64	1.02	7.95
1938—44	84.2	83.8	56.0	85.6	80.6	63.6	57.9	89.5	69.5	94.6
Ital. Sveske:										
1938—40	0.04	0.02	0.02	0.01	0.04	0.00	0.00	0.10	0.02	0.05
1938—44	32.6	35.9	18.7	31.3	36.4	21.5	15.8	29.5	28.3	38.1
1938—44 Gensn.	60.6	62.7	37.8	58.0	59.4	49.0	44.9	60.4	52.8	63.5
Forholdstal	100	103	62	96	98	81	74	100	87	105

Tabel 2. Oplysninger om Træernes Vækst.

Sort	Grundstamme									
	Myrobalan alm.	Myrobalan B.	St. Julien alm.	St. Julien A.	Common Plum	Common Muss.	Brussel	Pershore	Brompton	Damas C.
	Træernes Krondiameter i m Januar 1945									
Kirkes	4.3	4.1	3.5	3.7	3.9	4.1	3.6	4.0	4.0	4.0
Washington.....	4.3	4.6	3.6	4.1	4.1	4.3	3.8	4.1	4.0	4.1
Reine Claude Alth...	4.2	4.1	3.6	4.1	4.2	3.8	3.8	4.2	4.1	4.2
Prince of Wales	4.5	4.3	4.3	4.3	3.8	4.1	4.1	4.3	4.0	4.6
Ital. Sveske	4.3	4.5	3.5	3.8	3.9	4.0	3.8	3.6	4.0	4.3
Gensn.	4.3	4.3	3.7	4.0	4.0	4.1	3.8	4.0	4.0	4.2
	Træhøjder i m Januar 1945									
Kirkes	3.9	3.9	3.0	3.3	3.2	3.5	3.3	3.3	3.7	3.7
Washington.....	4.0	4.1	3.2	3.3	3.3	3.4	3.2	3.3	3.8	3.5
Reine Claude Alth...	4.8	4.8	3.6	4.1	4.1	4.4	4.0	4.2	4.3	4.3
Prince of Wales	4.1	3.8	3.7	3.3	3.1	3.6	3.7	3.4	3.5	3.9
Ital. Sveske	3.2	3.3	2.5	2.6	2.3	2.7	2.7	2.4	2.7	2.9
Gensn.	4.0	4.0	3.2	3.3	3.2	3.5	3.4	3.3	3.6	3.7

26. Juli 1945.

380. Meddelelse. **A.** Forsøgsresultater.

Ensilering af Sødlupin og Kløvergræs.

I Fortsættelse af tidligere Forsøg (309. Meddelelse) er i Aarene 1941—1943 udført Forsøg med Ensilering af Sødlupin og enkelte Forsøg med Lucerne og Kløvergræs. Formaalet har været at belyse Tørstoftabet og Tabet af Protein samt Ensilagens Kvalitet ved forskellige Ensileringsmetoder. Forsøgene er udført paa Forsøgsstationerne ved Lyngby, Tylstrup, Studsgaard, Ribe, Højer og Jyndevad.

Sammenligning mellem A.I.V.-Syre og Melassetilsætning, mellem Ensilering af friske og vejrede Lupiner, med og uden Saftafløb og uden og med Skæring af Materialet har i Gennemsnit af de Forsøg, der direkte kan sammenlignes, givet følgende Resultater:

	Tab i pCt. af				Ensilagetørstoffets Indhold i pCt. samt Ensilag. Reaktion				
	Tørstof	Raaprotein	Renprotein	Kasseret Ensilage	Raaprotein	Renprotein	Ammoniak-kvælstof	Amm. i pCt. af Totalkv.	Reaktionstal
Lupiner nedlagt i frisk, uskaaret Tilstand									
Melasse med Saftafløb	21.1	19.6	46.4	1.8	17.9	8.9	0.31	10.7	4.5
do. uden do.	18.4	16.4	44.3	2.4	18.0	8.8	0.32	10.9	4.3
A.I.V.-Syre med do.	11.5	14.1	16.5	2.4	17.1	12.7	0.09	3.1	3.8
Lupiner nedlagt i vejret Tilstand, med og uden Skæring									
Melasse m. Afløb, uskaaret	25.7	9.4	38.6	5.9	17.8	9.2	0.31	10.9	4.7
do. ud. do. do.	29.9	8.7	37.9	9.6	17.8	9.4	0.28	10.0	4.8
do. ud. do. skaaret	21.1	4.4	35.4	3.4	17.6	9.3	0.27	9.9	4.3

Sødlupin til Ensilering er saaet omkring Midten af Maj og er afhugget og ensileret i August. Udviklingen har gennemgaaende været god og saa vidt fremskreden, at de nederste Bælge har haft ret store dog endnu helt grønne Frø, ligesom Planterne endnu var friske og saftige. Ensilagen blev taget op efter ca. 3 Maaneders Forløb.

A.I.V.-Syren er tilsat i normal Mængde, i Melassen er tilsat 1 pCt. Sukker, hvor Lupinerne er nedlagt i frisk Tilstand, ca. 2 pCt. Sukker, hvor de er nedlagt i vejret Tilstand, idet Lupinerne dér er tørret ned til ca. den halve Vægt og derved har haft et væsentligt højere Tørstofindhold.

A.I.V.-Syren har givet det mindste Tørstoftab, mindste Tab af Renprotein, det største Indhold af Renprotein og mindste Indhold af Ammoniak, ligesom Ensilagens Reaktionstal har været lavest.

Melassetilsætning har, hvor Lupinerne er nedlagt i frisk Tilstand, givet større Tab særlig af Tørstof og Renprotein, men ogsaa af Raaprotein, ligesom Indholdet af Renprotein har været mindre, Ammoniakindholdet i udpræget Grad større og Reaktionstallet højere. Hvor Lupinerne er nedlagt i vejret Tilstand, har Tørstoftabet gennemgaaende været større, Proteintabene mindre, men pCt. kasseret Ensilage større end tilsvarende nedlagt i frisk Tilstand, hvorimod der ingen videre Forskel har været paa Proteinindholdet eller Ammoniakindholdet, men gennemgaaende lidt højere Reaktionstal i Ensilagen. Ved Ensilering af de vejrede Lupiner har Skæring af Materialet vist Betydning ved at nedsætte Tørstoftabet, ligesom ogsaa Proteintab, kasseret Ensilage og Reaktionstal har været lidt mindre end uden Skæring, hvorimod Indholdet af Protein og Ammoniak har været omtrent ens.

Ved Bedømmelsen af de vejrede Lupiner skal yderligere regnes med et Tab paa Marken, der i Gennemsnit af 11 Forøg har udgjort 8.6 pCt. af den høstede Tørstofmængde.

Tilsvarende Resultater som for Lupiner viste enkelte Forsøg i Lucerne og Kløvergræs.

Om der har været Saftafløb eller ikke, har været af ringe Betydning for Tabet og Ensilagens Kvalitet.

I Tabsberegningen er den i Melasse tilsatte Tørstofmængde tillagt og indbefattet. Lades Melassens Tørstof ude af Betragtning, har der ikke været væsentlig Forskel paa Tørstoftabene ved de forskellige Fremgangsmaader.

Tørstoftabene er beregnet som Forskel mellem ialt nedlagt Tørstof og Tørstof i den optagne friske Ensilage, som det der har mest praktisk Interesse, men tages ogsaa Tørstoffet i den fraflydte Saft og i den kasserede Ensilage med, faar man det egentlige Gæringstab, der ogsaa har været udpræget mindst i A.I.V.-Ensilagen nemlig 2.6 pCt. mod 12.5 og 13.5 pCt. i Melasseensilagen henholdsvis med og uden Saftafløb.

I alle Forsøgene er udført Temperaturmaalinger og Maalinger af Materialets Sammensynkning. A.I.V.-Ensilagen har her i alle Tilfælde vist en væsentlig lavere Temperatur, navnlig i de første 14 Dage efter Nedlægningen, og en tydelig hurtigere Sammensynkning af Materialet end ved Melassetilsætning.

I de vejrede Lupiner har Temperaturen været lidt lavere end i de friske, og hvor de er skaaret i Hakkelse, er Sammensynkningen sket hurtigere end uden Skæring, saa der kan rummes væsentlig mere Materiale i Siloerne.

Alt i alt har A.I.V.-Metoden været den sikreste, givet mindst Tørstof- og Proteintab og den bedste Kvalitet af Ensilagen sammenlignet med Melassetilsætning.

Ved Melassetilsætning har Vejring af Lupinerne før Nedlægning gennemgaaende givet større Tørstoftab, men lidt mindre Proteintab end Nedlægning i frisk Tilstand. En Skæring af det vejrede Materiale har formindsket Tabet noget, men har ingen Betydning haft for Ensilagens Kvalitet.

Nærmere Oplysninger om Ensilering af baade Sødlupin og Roetop (se ogsaa 369. Meddelelse) findes i 387. Beretning i Tidsskrift for Planteavl, Bind 49, Side 664.

INDHOLD

af

50. Binds 3. Hæfte.

Udsendt Maj 1946.

	Side
Beretning fra Statsfrøkontrollen for det 74. Arbejdsaar. Ved Chr. Stahl	367
Spiringen af nedgravet og tørt opbevaret Frø. II. 1934—44. Af Arne Kjær	426
Forsøg med Omlægningsmetoder af gammelt Græsleje paa Marskjord og med Udlægsmetoder til Afgræsning og Høslæt paa Marskjord og Lavmose. 1925—1945. Ved C. J. Tind-Christensen. 393. Beretning fra Statens Forsøgsvirksomhed i Plantekultur	435
Forsøg med forskellig Planteafstand for Rodfrugter. Ved Karsten Iversen og J. C. Lunden. 394. Beretning fra Statens Forsøgsvirksomhed i Plantekultur	483
Om Bestemmelse af Jordopslemningers elektriske Ledningsevne. Ved F. Steenbjerg. 395. Beretning fra Statens Forsøgsvirksomhed i Plantekultur	518
Kemikaliekontrollen i 1945. Af J. L. Schnicker	526
Specialpræparater til Bekæmpelse af Plantesygdomme og Skadedyr, anerkendte af Statens Forsøgsvirksomhed. Gyldig for Aaret 1946	531
Meddelelser fra Statens Forsøgsvirksomhed i Plantekultur. 376.—380. Meddelelse	539

NIELSEN & LYDICHE (M. SIMMELKIÆR)
KØBENHAVN